

ISAAC SAQUENGUE BONGA

**O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: QUAIS
DESAFIOS EM ANGOLA?**

Orientadora: Professora Doutora Dulce Maria Franco

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração

Instituto de Educação

Lisboa

2020

ISAAC SAQUENGUE BONGA

**O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: QUAIS
DESAFIOS EM ANGOLA?**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação, no curso de Mestrado em Ciências de Educação conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 24 de Janeiro de 2020, com o Despacho Reitoral nº 23/2020 do dia 21 de Janeiro de 2020, mediante a seguinte composição do júri:

Presidente: Professor Doutor Óscar Conceição de Sousa

Arguente: Professor Doutor José Viegas Brás

Orientadora: Professora Doutora Dulce Maria Franco

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração
Instituto de Educação

Lisboa

2020

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo Dom de vida, pela motivação e força que nunca me deixou faltar. À Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias pela oportunidade e em especial ao Dr. Carlos Brito, Administrador-Geral do ISUPEKUIKUI-II, por ter apostado em mim para frequentar este mestrado. À minha orientadora Professora Doutora Dulce Franco, pelo acompanhamento detalhado deste trabalho, ao coletivo de professores deste mestrado da U L H T, com destaque para o Professor Doutor Óscar de Sousa pela orientação, paciência, o apoio demonstrados ao longo deste percurso, pois tal não seria possível sem a colaboração, estímulo e empenho dos professores. À Professora Doutora Marta Vieira, pela colaboração na execução e materialização do curso.

À minha família que me deu todo o suporte para que eu realizasse meu sonho. Obrigado Odeth Sara Bonga, por acompanhares toda essa trajetória, o apoio em todos os sentidos, esposa e amiga, por admirares o marido que sou, a força, motivação nas horas mais difíceis. Obrigado ao meu filho, Azarias Bonga por compreender a minha ausência em muitos momentos, torcendo sempre que eu conquistasse os meus objetivos.

Um agradecimento especial para a Dra. Teresa Damásio, pela amizade. Aos meus pais pela dedicação, que nunca deixaram de orar por mim, pelo carinho e incentivo para trilhar o meu caminho. A todas as pessoas que me acompanharam, direta e indiretamente acreditaram em mim, o meu muito obrigado!

DEDICATÓRIA

Este trabalho que me apaixonou e que é, simultaneamente, uma viagem e uma descoberta, dedico-o ao Instituto Superior Politécnico de Humanidade e Tecnologia Ekuikui II.

RESUMO

Esta pesquisa pretende contribuir para a melhoria de um dos problemas atuais na formação profissional de professores do ensino de base e médio no uso da tecnologia da informação e comunicação no ensino superior. Esta investigação é qualitativa quantitativa, e teve por base a aplicação de uma estratégia pedagógica para melhorar o desempenho pedagógico profissional dos professores das escolas primárias e secundárias na província do Huambo. A proposta prática, visa promover a melhoria do desempenho pedagógico profissional, no processo de ensino-aprendizagem das disciplinas ministradas pelos professores do ensino de base e médio, cuja implementação está estruturada em quatro etapas: diagnóstico, design, execução e avaliação com os objetivos pretendidos e ações correspondentes. A avaliação de especialistas e o experimento pré-pedagógico realizado a 27 profissionais que participaram das formas de aprimoramento, possibilitou verificar a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores, com base na execução da Estratégia Pedagógica proposta, que consiste na utilização desse método em sala de aula pelos professores. Sendo assim, torna-se uma estratégia pedagógica como uma opção válida para melhorar o desempenho pedagógico profissional dos professores do ensino de base e médio, refletindo-se assim na melhoria do desempenho dos alunos.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação; Formação de Professores; Ensino Superior de Angola

ABSTRACT

This research aims to contribute to the improvement of one of the current problems in the vocational training of elementary school teachers in the use of information and communication technology. This research is qualitative and was based on the application of a pedagogical strategy to improve the professional pedagogical performance of primary and secondary school teachers in Huambo province. The practical proposal aims to promote the improvement of the professional pedagogical performance in the teaching-learning process of the subjects taught by the elementary school teachers, whose implementation is structured in four stages: diagnosis, design, execution and evaluation with the intended objectives and actions. corresponding. The expert evaluation and the pre-pedagogical experiment carried out with 27 professionals who participated in the forms of improvement made it possible to verify the improvement of the pedagogical professional performance with the use of ICT by the teachers, based on the implementation of the proposed Pedagogical Strategy, which consists of the use of this method in the classroom by teachers. Thus, a pedagogical strategy is as a valid option to improve the professional pedagogical performance of the elementary school teachers, thus reflecting on the improvement of the students' performance.

Keywords: Information and Communication Technologies; Teacher Education; Higher Education in Angola

LISTA DE SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

PEA – Processo de Ensino e Aprendizagem

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	12
PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	15
1. As Tecnologias de Informação e Comunicação e a Formação de Professores.....	15
1.1. O papel das TIC na Educação	22
1.2. O desempenho profissional pedagógico dos professores do ensino superior com o uso das TIC na Educação Avançada.....	23
1.3 Ensino superior: desafios e perspetivas com o uso das TIC.....	30
1.4 Desenvolvimento das TIC e sua ligação com o ensino superior	35
1.5. Perspetiva tecnológica	39
Conclusões I	42
PARTE II - ENQUADRAMIENTO METODOLÓGICO.....	43
2. Problemática	43
2.1 Objetivo geral	44
2.1.1 Objetivos específicos.....	44
2.2. Uso das TIC	49
2.2.1. Procedimento para caracterização do estado atual do desempenho profissional pedagógico dos professores, sua parametrização	49
2.3 Análise de Resultados.....	54
2.3.1. Da pesquisa aos professores	54
2.3.2. Da pesquisa a Membros da Direção e Chefes de Departamento.....	56
2.3.3. Da observação ao desempenho profissional pedagógico	58
2.3.4. Da análise documental	59
2.4 Inventário de problemas educacionais no desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC na PEA pelos professores	60
Conclusão II:	62
Parte III - ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA QUE CONTRIBUI PARA A MELHORIA DO DESEMPENHO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DESDE A INTEGRAÇÃO DAS TIC COM O CURRÍCULO DO TREINAMENTO UNIVERSITÁRIO.....	64
3.1. Fundamentação da Estratégia Educacional	67
3.2. Estruturação da Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo do ensino universitário na província do Huambo.	74
3.2 .1. Objetivo.....	75

3.2 .2. Etapas	75
3.2.3. Maneiras de superar	78
3. 3. Avaliação dos resultados do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores, desde a execução da Estratégia Pedagógica.	80
3.3.1. Avaliação dos resultados da consulta de especialistas	80
3.3.2. Avaliação dos resultados comparativos da observação ao desempenho profissional pedagógico dos professores.....	84
3.3.3. Avaliação dos resultados do teste de satisfação aplicado aos professores que participam das formas de aprimoramento profissional contidas na Estratégia	87
Conclusão III:	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
Apêndices I -Questionário- Consulta - especialistas	I
Apêndice II A - Análise dos resultados da consulta de especialistas	IV
Apêndice III - COEFICIENTE DE ARGUMENTAÇÃO DOS PERITOS	VI
Apêndice IV - COEFICIENTE DE COMPETIÇÃO DOS PERITOS CONSULTADOS.....	VIII
Apêndice V - TRATAMENTO DAS RESPOSTAS NA CONSULTA AOS PERITOS X	
APÊNDICE VI - TESTE DE SATISFAÇÃO	XV

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Técnicas e objetivos	53
Tabela 2 - Regras de decisão	61
Tabela 3 - Análise comparativa da observação ao desempenho profissional pedagógico de professores.....	85
Tabela 4 – Ferramentas utilizadas pelos professores proporcionadas pelas TIC	88
Tabela 5 - Oficinas que mais os ajudaram os professores com o uso das TIC.....	89

Índice de Figuras

Figura 1 - Conjunto de conhecimentos que definem o papel do professor de ensino superior em relação às TIC.....	33
Figura 2. Integração de categoria	42
Figura 3 - Componentes da estratégia pedagógica	75

INTRODUÇÃO

É necessário preparar o homem para viver numa sociedade que depende cada vez mais de ciência e de tecnologia. O progresso científico - técnico que acontece atualmente, obriga as novas gerações a se orientarem e agirem num mundo onde a ciência e a tecnologia estão a tornar-se elementos vitais da atividade humana e sem a qual nada se faz.

A sociedade informatizada, é o novo paradigma da atualidade e do futuro, é imposta por grandes centros internacionais de decisão, como um modelo no qual o controle da informação e o modo de sua distribuição são os eixos organizadores da vida de sociedades contemporâneas e futuras. Eles revelam-se como uma forma de organização social dos velhos conflitos humanos, sociais e económicos.

Na educação, os argumentos que justificam as tecnologias são variados da informação, surgindo como um novo paradigma. Devido aos computadores, muitos males seriam superados (Halaban, 2003, p. 38). Por isso, torna-se necessário incorporá-los nos processos de mediação tecnológica do ensino - aprendizagem como um recurso mediador para aprender com a realidade circundante.

O desenvolvimento dos avanços científicos e tecnológicos que ocorrem no mundo contemporâneo deve levar à melhoria na qualidade de vida e é a escola, como instituição responsável para garantir que as gerações presentes e futuras, disponham da preparação necessária para assimilar esse desafio. A esse respeito, Martí, em sua Ideologia Pedagógica, declarou:

Educar é depositar em todo homem todo o trabalho humano que o precedeu: é fazer de cada homem um resumo do mundo dos vivos: é colocá-lo no nível de seu tempo, com o qual ele não pode à tona; é preparar o homem para a vida. (Martí, 1975, p. 281)

De acordo com o exposto, o ensino base e médio deve incluir, entre os seus propósitos e missões, o papel do aluno como autodidata e independente durante a sua aprendizagem, a fim de prepará-lo para o ensino superior , Assim tenta-se eliminar os métodos tradicionais de ensino e embarcar na busca de alternativas que envolvam mais os alunos no processo de ensino e aprendizagem, do qual estes devem ser sujeitos ativos. Nas tecnologias de informação e comunicação, assumem para esses recursos um papel ativo de mediadores, isto é, portadores de informações com que irão interagir, contribuindo para o seu próprio treinamento.

O professor terá formação sobre o uso didático e tecnológico da exploração de meios mais atuais para o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

A missão da educação pré-universitária é garantir que o graduado tenha acesso ao ensino superior, dotado do necessário desenvolvimento de conhecimentos, habilidades intelectuais e de ensino, com um grau de independência cognitiva, uma atitude de valor em relação à eleição de um profissional e possuidor de uma cultura geral abrangente, que permita enfrentar a Universidade ou outros estudos de nível superior.

O corpo docente desempenha um papel importante para alcançar uma melhoria no desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC e influenciar a qualidade do ensino de base e médio, de acordo com os requisitos atuais da educação no mundo onde as novas tecnologias desempenham um papel transcendental.

A democratização do ensino está em constante evolução e os sistemas de ensino não ficam atrás nesta ordem de ideias, para tal requer-se que cada professor tenha um melhor desempenho e preparação para enfrentar as novas tecnologias digitais no ensino. Segundo Nóvoa (2009):

A educação vive um tempo de grandes incertezas e de muitas perplexidades. Sentimos a necessidade de mudar, mas nem sempre conseguimos definir seu curso. Existe um excesso de discursos, redundantes e repetitivos, que se traduz na pobreza das práticas. (p.216)

O autor indica que é necessário propiciar a construção da formação de professores, de modo a que as práticas possam estar fortemente presentes no processo. Refere ainda que a formação deve estar centrada na aprendizagem do aluno e no estudo de problemas concretos, visando relacionar a teoria estudada com a prática. Além da reflexão e da construção de conhecimentos por meio do desenvolvimento de processos investigativos colaborativo sugere-se que, para se identificar um bom professor é necessário reconhecer: “conhecimento, cultura profissional, tato profissional, trabalho em equipa e compromisso social” (Nóvoa, 2009, p. 216)

Em Angola, muitos são os professores que ainda não fazem uso das tecnologias de informação e comunicação nas suas atividades laborais, dificultando de certa forma a comunicação entre professor e aluno, visto que a maior parte dos jovens se encontram ligados às novas tecnologias.

Face ao exposto, e, tendo em conta, todas as evoluções que o mundo vem sofrendo ou tem estado a enfrentar, e com a atual recorrência às novas tecnologias, da

afirmação anterior, observa-se a necessidade de estudar os processos relacionados ao desempenho profissional pedagógico para o uso das TIC na província do Huambo, onde a mediação tecnológica está inserida no ensino base e médio. Isso permite executar o processo de mediação tecnológica do ensino-aprendizagem de forma sistemática, contextualizada e planeada, alcançando maior independência cognitiva e uma maior comunicação.

Durante o estudo exploratório, verificaram-se situações problemáticas caracterizadas por:

1. Uso insuficiente da mídia do computador
2. A comunicação é feita principalmente através de interações com materiais impressos, inexistência de material didático diversificado para computadores.
3. Limitações dos professores no domínio dos fundamentos e caminhos que permitam a mediação tecnológica com o uso do meio computacional.
4. Ausência de conhecimentos e habilidades dos professores no uso de mídia computacional durante o processo de ensino - aprendizagem.

Desta forma e a partir dessas considerações, o seguinte problema científico foi identificado e formulado:

Como contribuir para a melhoria do desempenho profissional pedagógico, através do uso das TIC, na formação universitária de professores para o ensino de base e médio, na província do Huambo, no período de 2017 a 2019?

É determinado como objeto de investigação: o desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores da formação universitária para o ensino de base e médio, na província do Huambo.

O objetivo da investigação é conceber uma estratégia pedagógica que contribua para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores a partir da integração das TIC no currículo da formação universitária dos professores para o ensino de base e médio da província do Huambo no período de 2017 a 2019.

PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O referencial teórico pensado para este estudo busca abordar os trabalhos recentes em torno das questões que envolvem as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e os seus reflexos e implicações na Formação de Professores.

Pretende-se igualmente apresentar uma síntese sobre a difusão das TIC e a sua inserção em contexto educativo, assim como as dificuldades dos professores em manejá-las e aproveitá-las nas atividades quotidianas em sala de aula.

1. AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As transformações sentidas na sociedade contemporânea, presentes principalmente a partir do final do século XX e início do século XXI, giram em torno das questões políticas, económicas e culturais que ultrapassaram as barreiras espaço-temporais e não impediram os avanços científicos e tecnológicos da humanidade. Esse processo, no entanto, encontra-se implicado no desenvolvimento das informações e das comunicações e na democratização da sociedade, aliada ao aumento da consciência pública acerca de diferentes demandas que interferem na vida quotidiana das sociedades modernas e têm afetado principalmente a produção do conhecimento e o processo educacional (Ramos, 2011).

Essas transformações, provenientes do progresso tecnológico, acabam trazendo efeitos contraditórios na sociedade, ampliando o potencial de exploração do mundo, dando ao ser humano ferramentas que aliviam o seu esforço, ao mesmo tempo em que amplifica a quantidade de atividades que ele pode realizar em curto espaço de tempo. A velocidade em que as inovações circundam a sociedade traz cada vez mais a necessidade de aprender, acessar as informações, interagir e superar essas inovações (Ramos, 2011).

Por outro lado, esse progresso desarticula modos de se fazer e de se conviver e, assim, se tratando da Educação, ela tem sido muito ambígua em relação aos progressos técnicos, pois sua estrutura organizacional mantém uma forte ligação com os modos sistemáticos do industrialismo e, ao mesmo tempo, essas inovações são requeridas por ela para que os alunos possam aprender mais e melhor com o seu uso constante. De

facto, segundo Souza e Linhares (2012)” informação/comunicação é integrante do processo socioeducativo, formal e informal, permitindo aos professores e aos alunos compartilharem, criarem e adquirirem novos saberes dentro e fora do espaço escolar” (p. 28).

São vários os desafios que este processo implica. Segundo Ramos (2011, 54-55):

A escola tem o desafio de incorporar o tempo compacto e acelerado da tecnologia, pois dificilmente vai conseguir competir com os espaços e os tempos criados na virtualidade. Isso porque a dinâmica da sala de aula, em que professores e alunos se encontram nesse espaço físico compartilhado, também se altera, privilegiando não só o uso de tecnologias, mas o trabalho em equipa, que valoriza o tempo e o espaço de experimentação e de ousadia, buscando alternativas possíveis, privilegiando o diálogo e as trocas de conhecimento.

As TIC são um conjunto de recursos tecnológicos que proporcionam informação e comunicação de vários tipos de processos existentes nas atividades profissionais, sobretudo no ensino e na pesquisa científica. São tecnologias que reúnem, distribuem e compartilham informações e que estão mudando a forma de pensar, de sentir e de agir da sociedade. Neste contexto, elas influenciam de maneira direta as ações educativas, exigindo mudanças na formação dos indivíduos para que sejam capazes de responder aos desafios da sua época e dialogarem com a realidade e o mundo em que se encontram (Ramos, 2011).

Os professores são a categoria de pessoal escolar que mais expressa essa dubiedade e mais resistem à sua inserção nos meios escolares. Deste modo, mesmo que a contragosto, a opinião generalizada é a de que o computador e as outras tecnologias ensejam a modernização do ensino ligada às metodologias de ensino e aprendizagem, uma vez que a questão que se coloca com essa perspectiva da presença dessas tecnologias na sociedade não é mais se elas devem ou não entrar na escola, mas, sim, de como e quando se fazer valer delas enquanto instrumento pedagógico. (Moraes, 2002 *apud* Monteiro, 2005).

A presença das TIC é tão visível na nossa sociedade que se não houver um debate aprofundado e urgente, elas podem assumir um papel que absolutamente não pode ser o seu: o de ditar o modelo e as metas que a escola deseja para formar os seus cidadãos. Os propalados novos paradigmas devem se constituir, mas não sob as ordens e exigências das tecnologias.

A introdução das TIC na Educação deu-se por experiências anteriores através do uso das máquinas. Em 1924, Pressey criou uma máquina que corrigia testes de escolha múltipla; já em 1950, B. F. Skinner apresentou uma máquina baseada no conceito de instrução programada, na qual o material a ser ensinado era dividido em pequenos módulos e cada facto ou conceito era apresentado ao aluno de modo sequencial.

Pesquisas como as realizadas pela Fundação Victor Civita (2010), Moran (2005) e Bastos (2010) demonstram que a relação entre os profissionais da educação e as TIC ainda é estranha, no sentido de não reconhecerem as TIC como mais um recurso pedagógico, e também, mostram a fragilidade na relação da infraestrutura das TIC e a formação de professores, principalmente no que se refere ao despreparo profissional devido à falta de programas de formação continuada de professores que incluam as TIC como necessidade de formação inicial.

Para Bastos (2010) as novas tecnologias, que estão presentes no cotidiano das escolas e da vida de professores e alunos, requerem saberes específicos para que estes profissionais possam utilizá-las no processo de ensino e aprendizagem. A autora defende que os docentes necessitam adquirir competências para serem capazes de planejar ações com o intuito de estimularem a interação e criatividade de seus alunos, de modo a que possam personalizar o processo de ensino de acordo com o perfil e desempenho do aluno, assim como, desenvolver outras habilidades em torno de materiais digitais. Dessa forma, é possível facilitar a construção de conhecimentos e também desenvolver colaboração e pesquisa por meio da comunicação por redes, entre outros. A autora ressalta ainda que essas competências deveriam ser desenvolvidas nos cursos de formação inicial.

Bastos (2010) chama a atenção não é de se espantar, visto que a demanda pela necessidade de formação em TIC é ampla, mas os processos que envolvem as alterações curriculares nos cursos de formação inicial são vagarosos. Os cursos de formação de professores deveriam romper as barreiras, tanto de carácter conteudista quanto praticista e propor um currículo que vise à formação do professor dentro das necessidades e demandas sociais atuais, e também, em colaboração e parceria com a Universidade e os estudiosos do campo da Educação, refletindo sobre quais seriam os “saberes docentes necessários para uma educação no século XXI” (Souza & Linhares, 2012, p. 35).

Nesse sentido, o que a chama atenção para o campo da formação de professores está nos registros de Bastos (2010) evidenciando que as TIC nessa área do conhecimento possuem problemas com raízes profundas ao destacar que grande número

dos formadores de professores não faz parte do chamado grupo dos “imigrantes digitais”, ou seja, ainda não adotaram as tecnologias como algo habitual em suas vidas, seja por falta de oportunidade, anos de exercício em instituições com poucos recursos tecnológicos, ou mesmo, por opção pessoal. A mesma situação é vista nos demais anos de ensino.

Especificamente no ensino básico, em que boa parte do corpo docente parece temer os avanços tecnológicos, alguns professores, por iniciativa própria, ou pelos pares, ou mesmo pela atração que as tecnologias emanam, buscam aprender as suas funções básicas e se deparam com salas de aulas com alunos denominados “nativos digitais”, que muito provavelmente possuem em suas casas aparelhos superiores aos encontrados nas instituições de ensino.

Porém, isso não significa que as escolas não possuam disponibilidade e infraestrutura quanto aos recursos tecnológicos, muito pelo contrário, há condições necessárias para a sua utilização, mas essas nem sempre atendem as demandas das escolas e estão em boas condições de uso, o que acaba dificultando o acesso aos equipamentos e o aprimoramento das habilidades pelos professores no seu próprio local de trabalho.

Formar professores para o uso das tecnologias de informação e comunicação requer uma reflexão contextualizada em relação às características da formação geral, atendendo aos professores em formação inicial e aos professores em serviço. Na formação inicial, assim como defende Bastos (2010), ela deve tornar-se responsabilidade das instituições formadoras, pois desta forma os futuros professores serão formados com o intuito de atingir os níveis laborais necessários para se lidar com salas de aulas repletas de “nativos digitais”, com clareza e firmeza no desenvolvimento das suas funções didáticas.

No caso da formação continuada, especificamente, na modalidade em serviço, inserir as tecnologias nos ambientes escolares e estimular o seu uso, necessita em primeiro lugar mudança nas práticas e no pensamento didático e pedagógico sobre TIC e processos de ensino e aprendizagem, no sentido de planeamento coletivo e participativo. Como ressalta Ramos (2011, p. 55):

A necessidade de uma integração criativa coloca a importância de revisão das práticas didático-pedagógicas e de discussão da noção de que não basta a modernização das escolas: é preciso que o uso das tecnologias seja realizado de modo integrado e sistematizado. Para tanto, a escola precisa repensar-se e ressignificar-se constantemente, o que pode ser feito pelo planeamento coletivo e participativo, para evitar o improvisado e a simplificação da

atividade docente. Isso porque o planeamento se configura como momento de diagnosticar e refletir sobre essa realidade problemática, enquanto é desafiante, pois busca encontrar alternativas para cumprir seu papel.

O planeamento coletivo e participativo por enfatizar vários aspetos didáticos, consideram o currículo e os conteúdos, traçar objetivos, propor metodologias de ensino e critérios de avaliação, entre outros elementos, pode ser peça fundamental para incorporar as tecnologias nos ambientes escolares de forma gradativa e significativa, à medida que a discussão sobre a inserção das TIC na Educação for avançando no projeto pedagógico da escola de modo participativo e coletivo e as angústias, as expectativas e as experiências se tornarem fonte dos diálogos, fortalecendo o grupo e valorizando as pessoas envolvidas.

Além disso, cabe ressaltar que a escola deve considerar as TIC como mais um recurso didático-pedagógico e valorizar a interconexão humana, pois a tecnologia tornou-se instrumento muito importante no cenário educativo, porém a intervenção e ação do professor são fundamentais. Segundo Ramos (2011, p. 57):

As tecnologias não são contempladas e almejadas no planeamento como meio de salvação, como se a tecnologia, por si só, fosse capaz de alterar as estruturas e a organização escolar. Assim, afirma-se a importância da interface humana para produzir mudança a partir da inserção de tecnologia, pois esta depende do planeamento, dos objetivos definidos, das estratégias didático-pedagógicas e do modo como é utilizada.

Os processos de planeamento e gestão escolar precisam considerar o contexto social e cultural da escola, assim como o projeto educacional para então poder estruturar quais ações serão necessárias quanto à presença das tecnologias de informação e comunicação no espaço escolar. O planeamento também deve estar amparado pelas políticas educacionais, incorporando as TIC no quotidiano escolar sem perder a sua criticidade, assim como, planear quais os espaços que serão ocupados pelas tecnologias, e da mesma forma os horários e períodos destinados à sua utilização, tudo precisa ser muito bem planeado e organizado para que as mudanças sejam efetivas.

No entanto, os processos de planeamento podem ajudar, mas segundo Bastos (2010) tanto a formação inicial quanto a continuada de professores para o uso das TIC no processo educacional no que diz respeito às políticas públicas de inovação da infraestrutura escolar não equivalem às políticas de formação, com exceção as pontuais ações de formação em serviço e nas quais, também apresentam problemas, pois são realizadas sem monitoramento e avaliação.

O que de fato os estudos atuais (Bastos, 2010; Moran, 2005) revelam é um cenário educacional contemporâneo no qual a necessidade de reformulações nos currículos dos cursos de formação inicial para as licenciaturas e ações formativas eficazes para os professores em serviço embasadas em conteúdos e habilidades direcionados às TIC. Assim como, internalizar a ideia de que as tecnologias estão em constante transformação, logo, o processo formativo deve ser contínuo. Por fim, pontua-se também voltar o olhar não somente para as questões que envolvem a formação, mas sim as questões de infraestrutura, que também são apontadas nos estudos e que implicam diretamente no desenvolvimento das habilidades técnicas dos professores em serviço e igualmente, ao olhar do próprio professor, que devido ao seu hábito natural e padronizado de trabalho, não consegue ver os recursos tecnológicos como um recurso didático.

Durante os últimos anos, o desenvolvimento das tecnologias de informação e de comunicação assumem uma importância crescente, imprimindo à sociedade novos rumos, não só tecnológicos, mas também sociais, culturais e económicos.

Não parece haver dúvidas que essas tecnologias são fundamentais para a sobrevivência da nossa sociedade cada vez mais complexa e informatizada, e que, desde a invenção da escrita e da imprensa, nada tem causado tanto impacto social e estímulos que se verificam com mudanças no mundo.

Está a testemunhar-se o desenvolvimento de uma capacidade até agora não imaginada de ampliar o intelecto humano. O homem tem uma capacidade singular de armazenar informações e utilizá-las para o seu progresso e bem-estar. A tecnologia da sociedade de informação amplia essa capacidade humana bem além de qualquer nível julgado possível há um quarto de século, colocando conhecimentos à disposição dos que necessitam, quando necessitam e onde quer que estejam (Rankine, 1987).

Em uma sociedade cada vez mais rica em informação, o conteúdo de muitos, talvez da maioria dos empregos daqui a uma geração é hoje desconhecido, e como afirma (Cleveland, 1985, p. 18):

Haverá mais trabalhos de ‘informação e serviços’, e proporcionalmente menos trabalho de ‘produção’ a serem feitos. As máquinas irão consumir rotinas e tarefas repetitivas; os trabalhos deixados para as pessoas exigirão mais e mais trabalho mental, e mais habilidade em relações pessoais, para as quais as máquinas não servem.

As novas tecnologias da informação estão afetando muitas áreas da sociedade, e isto significa um novo contexto para a educação, tanto social quanto tecnológico.

Existe um potencial de inovações tecnológicas capazes de afetar profundamente a organização dos sistemas educacionais, e o próprio processo ensino-aprendizagem, em termos de conteúdo e organização social da aprendizagem, habilidades de pensamento e papéis de professores e alunos.

Os estudantes de hoje terão que seguir carreiras que mudarão radicalmente em pouco tempo, e terão que ter uma grande flexibilidade para se transferir de um emprego para outro, e de uma organização para outra.

Na era da informação, a experiência educacional diversificada será a base fundamental para o sucesso; o que os estudantes necessitam não é dominar um conteúdo, mas dominar o processo de aprendizagem. Cada vez mais haverá a necessidade de uma educação permanente, explorando todas as possibilidades oferecidas pela tecnologia.

Ao longo deste trabalho, serão utilizados alguns referenciais teóricos, obras que falam do uso das novas tecnologias bem como a formação de professores nessa mesma área. As tecnologias jogam um papel importante na vida do homem, uma vez que tais chegaram para auxiliar e minimizar o trabalho humano.

Segundo Demo (2009), o professor defronta-se ainda com o desafio de enfronhar-se minimamente com as novas tecnologias, quase sempre em grande desvantagem frente aos jovens. É bem mais prudente apresentar-se como parceiro mais experimentado do que dono prepotente e disciplinar do saber.

A batalha com uso das tecnologias tem sido constante por parte de alguns professores, pois ainda se encontram em grande desvantagem no que diz respeito ao uso das TIC, visto que muitos deles não procuraram atualizar-se com relação ao mundo digital, o que acaba causando um grande embaraço em relação aos jovens que estão constantemente ligados a geração das novas tecnologias.

De acordo com Fortes (2011), na educação, há uma grande variedade de *softwares* que ensinam desenho, música ou gramática. É evidente que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm um papel fundamental na sociedade atual e por isso são indispensáveis em qualquer área, de tal forma que em grande parte dos cursos médios e universitários há disciplinas relacionadas com a especificidade do curso e com as vantagens da utilização destes meios.

Os educadores apesar dos seus conhecimentos científicos, devem procurar usar as TIC como auxílio educativo, buscando *softwares* adequados às suas áreas de trabalho, empenhar-se mais com relação ao uso das novas tecnologias como recurso de

ensino, isto para que eles estejam mais ligados aos desenvolvimentos tecnológicos, até porque isso não impedirá os mesmos de colocarem em prática os seus conhecimentos pedagógicos, antes pelo contrário ajudá-los-á a crescer em termos de pesquisa e desenvolvimento de hábitos e habilidades.

Segundo Jordão (2009), as tecnologias digitais são, sem dúvida, recursos muito próximos dos alunos, pois a rapidez de acesso às informações, a forma de acesso randômico, repleto de conexões, com incontáveis possibilidades de caminhos a se percorrer, como é o caso da Internet, por exemplo, estão muito mais próximos da forma como o aluno pensa e aprende.

Portanto, utilizar tais recursos tecnológicos a favor da educação torna-se o desafio do professor, que precisa se apropriar de tais recursos e integrá-los ao seu quotidiano de sala de aula. Poderíamos dizer que, a sala de aula é como um mundo de pesquisa para o aluno, onde o professor é o orientador principal desta pesquisa, para ajudar na construção de novos conhecimentos, e como orientador eles devem procurar manter-se o mais atualizados possível para contribuírem de maneira significativa, na construção desses conhecimentos, buscando os melhores recursos de ensino que possam ajudar e chamar atenção participativa dos alunos.

Para Oliveira (1999), “o professor deve assumir o fundamental papel de crítico dos usos possíveis da tecnologia, selecionando, com conhecimento de causa, aquelas que possam contribuir efetivamente para o tipo de aprendizado desejado para seus alunos...”. De acreditar que, na busca das melhores condições de ensino-aprendizagem, é necessário que os docentes adquiram competências digitais, de modo a facilitar na escolha dos recursos tecnológicos no ato das atividades colaborativas com os alunos e de forma a orientá-los pedagógica e profissionalmente.

1.1. O papel das TIC na Educação

Vivemos num mundo onde as tecnologias de informação e comunicação, não podem ser vistas como um simples meio de informação, mas sim, como uma nova ferramenta que oferece transformações na pessoa, além de favorecer a formação tecnológica necessária para o futuro profissional de uma sociedade. As TIC irão tornar-se um motor dinamizador no desenvolvimento dos sectores sociais.

É necessário que os professores estejam também devidamente formados e esclarecidos da real necessidade do uso das TIC, pois elas dinamizam e muito o

processo de ensino-aprendizagem, ao planificarmos uma aula se tivermos em conta uma apresentação audiovisual, irá levar os alunos numa participação massiva bem como aumentar os rendimentos da mesma aula.

Para que ocorra essa integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso dela para ensinar a base dessa educação. E para que as TIC possam trazer alterações no processo educativo, no entanto elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso implica que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. (Kenski, 2010, p. 46)

No processo de ensino e aprendizagem, o professor, deve empregar diversos meios de ensino que permitam uma melhor assimilação por parte do estudante. Também deve utilizar os conceitos das TIC e estimular o desenvolvimento de hábitos, habilidades e capacidades de acordo com os objetivos propostos.

A tecnologia da informação, portanto, por analogia, favorece o fluxo de informação na organização, porém, não basta apenas a existência de ferramentas computacionais, mas a sua utilização pelos indivíduos e, portanto, os ícones contidos em um computador pessoal ou em rede (das organizações) devem ser compreendidos por esses indivíduos a fim de conduzi-los satisfatoriamente no objeto verdadeiro da correta realização de suas atividades no trabalho”.(Rosini, 2007)

O espaço da mediação das TIC em educação é claro, as pessoas envolvidas no processo professor - aluno, são conhecidos e os fins a que se destinam, são determinados e estão diretamente articulados com os objetos do ensino e da aprendizagem.

Não basta termos uma sala provida com as tecnologias de ponta, requer-se antes professores preparados a trabalhar com esses meios, procurando descobrir as melhores maneiras de explorar os recursos de acordo com as necessidades do usuário.

1.2.O desempenho profissional pedagógico dos professores do ensino superior com o uso das TIC na Educação Avançada.

No final da primeira década do século XXI, caracterizado pelo alto desenvolvimento ou avanço tecnológico e pelas condições de um mundo globalizado, esses fatores levaram a identificar a sociedade atual como uma sociedade do conhecimento ou da era virtual. Nestes tempos em que os modos de vida mudaram, na comunicação, compreensão, aprendizado e ensino, cabe aos centros de ensino superior

enfrentar esses novos desafios e se tornarem difusores da ciência, conhecimento e TIC de forma a contribuir para a formação integral do sujeito.

Nesse sentido, corresponde aos cursos das Ciências da Educação, para energizar a realidade educacional inerente ao cumprimento do papel institucional concedido, prosseguir com esse papel. O núcleo dessas instituições deve estar relacionado à preparação do futuro graduado que irá assumir a direção do processo pedagógico nos diferentes níveis educacionais, para o qual sejam chamados no futuro. Desta forma pretende-se garantir, de forma constante e ininterrupta, a melhoria permanente e que lhes permita, por diferentes rotas, atualizar o conhecimento dos professores nas ciências em que trabalham e com os quais se relacionam.

Para estudar o desempenho dos professores, o foco desta pesquisa está na sistematização das definições do desempenho profissional pedagógico dos professores universitários.

A análise bibliográfica realizada em busca dos orçamentos teóricos relacionados ao processo de melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores universitários permitiu aprofundar, entre outros aspetos, a teoria do Ensino Avançado, e por constituí-lo principal referencial teórico-metodológico desta investigação.

A Educação Avançada é uma teoria da ciência pedagógica que trabalha o objeto da pedagogia, isto é, a formação e o desenvolvimento do homem. Esta teoria baseia-se nos avanços da teoria pedagógica contemporânea, "contribui para o desenvolvimento das ciências pedagógicas. Suas principais premissas são as ideias de J. A. Saco, F. Varela, José da Luz e Caballero, J. Martí e F. Castro" (Añorga, Vera, García & Valcárcel, 2009, p. 23).

Concordamos com a opinião do Castillo (2003), ao afirmar que “a Educação Avançada surge para atender à preparação de graduados universitários em performance, que tem suas origens na década de 1980 no mundo latino-americano” (Oramas, 2013 p.101). Entre os seus principais representantes estão Morales, de Cuba e Sánchez, do Centro de Estudos de Educação Avançada, da Universidade Central da Venezuela.

De maneira sintetizada, Añorga, (1997) define a teoria da Educação Avançada como um paradigma educacional alternativo para a melhoria profissional dos recursos laborais e comunitários. E de forma ampliada, expressa:

Estudar e sistematizar o processo de melhoria dos seres humanos para proporcionar novos conhecimentos, habilidades, hábitos, sentimentos, atitudes, habilidades, valores, comportamento e saúde, capacitando-os para a

transformação e produção de conhecimento, provocando nos seres humanos participantes desse paradigma educacional, aumentando a motivação, independência em agir e pensar, atividade criativa, consciência coletiva, responsabilidade com os conhecimentos e habilidades adquiridos; gerar potenciais conscientes de crescimento humano para transformar a realidade, possibilitando a elevação do profissionalismo, comportamento ético cooperativo e satisfação pessoal e social. Contribui com seu desenho curricular e didático para saber como obter, produzir, combinar conhecimentos e, finalmente, introduzi-los na prática social para alcançar a transformação do meio ambiente. (p. 50)

O desempenho profissional baseado na Auto preparação é apresentado como resultado do projeto-modelo do trabalho do professor pré-universitário e Pérez, 2007 afirma: “Esse desempenho deve ser acompanhado de constante auto preparação e aprimoramento e ter uma base científica que permita, nessa base, abordar gradualmente a solução dos problemas existentes..., para que ele próprio investigue, transforme e melhore sua própria prática” (p. 10).

Isso indica que o profissionalismo do professor para o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem deve ser entendido como o conjunto de conhecimentos que, com base na organização e operação sistêmica e sistemática, possibilitam a conjugação harmoniosa entre conhecimento, saber ser e saber fazer do sujeito, manifestando no constante aprimoramento e autoaperfeiçoamento, para que possam desempenhar as suas tarefas com grande atenção, cuidado, precisão, rapidez e alto grau de motivação, que se baseia no uso de princípios, métodos, formas, tecnologias e meios que correspondem em cada caso, com base em um alto nível de preparação - incluindo a experiência - e que podem ser avaliados através do desempenho profissional e de seus resultados no processo de ensino e aprendizagem.

A definição sistematizada de Añorga (2012) e de um grupo de autores do projeto de pesquisa integrado por García & Valcárcel (2009); Cardoso (2010); Granado (2010) ao referirem que o desempenho profissional pedagógico:

É o processo pedagógico que concebe ações auto-orientadas a partir do nível de tomada de decisão que os profissionais alcançam na direção do processo de ensino educacional, para encontrar possíveis soluções ou maneiras de resolver problemas profissionais, relacionadas ao desempenho de suas funções de trabalho, com os objetivos do ensino superior, a partir da interação que estabelece com grupos ou coletivos de estudantes, professores, funcionários e agentes do meio ambiente. (p. 36)

É um processo pedagógico, pois atua na formação e desenvolvimento do ser humano para a tomada de decisões na direção do processo de ensino educacional, que inclui no processo de ensino e aprendizagem, para cumprir as suas funções de ensino e

os objetivos do ensino superior referentes a processos substantivos das áreas acadêmica, laboral, de pesquisa e de relacionamento com a sociedade ou extensão universitária, manifestadas nas relações entre agentes e agências envolvidas na educação.

Essas referências obtidas a partir da teoria do ensino avançado nos permitem reconhecer o trabalho de pesquisa realizado sobre desempenho em seus diferentes significados, a partir dos quais são identificadas as relações de desempenho e sua integração com: superação, treinamento, profissionalização, entre outros processos relacionados com o objeto dessa teoria educacional que é o aprimoramento profissional e humano; Nesse sentido, busca-se uma orientação para o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem no contexto universitário, elemento que vincula a dimensão tecnológica ao desempenho educacional dos professores, principal objetivo desta pesquisa. É por isso que esta pesquisa insiste em cada um desses processos vinculados ao desempenho.

Outro dos núcleos cognitivos relacionados à melhoria do desempenho profissional pedagógico é o uso das TIC, que possui duas fontes para a teoria da Educação Avançada, a primeira ligada à abordagem cultural histórica que se refere à descoberta do potencial de tecnologias, não como meio de ensino, mas como alternativa educacional na formação e desenvolvimento do ser humano, para combater as posições pragmáticas e externas dos termos uso ou emprego, tão longe do aluno e da própria tecnologia como área de interação parceiro cultural; a segunda fonte está adequadamente associada à categoria de melhoria do desempenho profissional pedagógico, enquanto a partir do diagnóstico não são identificados apenas os problemas, limitações ou erros que os professores têm no desempenho de suas funções de ensino, mas as potencialidades, humanizando o processo de pesquisa, o estado atual do processo de gestão e ensino-aprendizagem pelo qual os professores universitários são responsáveis.

Com essa análise, entende-se que o uso das TIC no processo educacional implica necessariamente no reconhecimento do conhecimento e comportamento do computador pelo professor, na existência de formas particulares de aprendizagem; isto é, cada um dos professores, de acordo com a matéria que leciona, os apropria para o desempenho profissional pedagógico.

Na teoria do ensino avançado, considera-se que:

A melhoria visa a recursos humanos com o objetivo de atualizar e aperfeiçoar o desempenho profissional atual e / ou prospetivo, abordar inadequações no treinamento ou completar conhecimentos e habilidades não adquiridas anteriormente e necessário para o desempenho. Processo organizado de maneira organizada e sistêmica, mas sua execução não é regulamentada, geralmente não credencia o desempenho (Bringas, 1999, p. 101).

A melhoria do desempenho profissional pedagógico de Añorga (2012) e de autores como Gotayet et al.(2007)., entre outros, constitui:

As transformações positivas no desenvolvimento intelectual, físico e espiritual do homem a partir de conhecer, internalizar e conscientizar seus problemas cognitivos e afetivos, suas habilidades e aspirações, com racionalidade e motivação suficientes para a profissão e a vida, de acordo com um contexto social determinado, evidenciando-o no desempenho, com intenção criativa, de contribuir com suas competências e produção intelectual e / ou bens materiais para o comportamento e funcionamento de seu ambiente técnico-profissional, familiar e comunitário, por meio de sua satisfação pessoal, profissional, ecológica, socioeconômica e suas próprias virtudes humanas. (Añorga, 2012, p. 19)

Essas reflexões se aproximam de outros relacionamentos que integram desempenho às competências e funções do contexto de trabalho.

As sistematizações realizadas na categoria de aprimoramento do desempenho profissional pedagógico, permitiram ao pesquisador construir a seguinte definição: O aprimoramento do desempenho profissional pedagógico é o processo de mudança, que ocorre no desempenho pedagógico dos professores. Este foca-se no processo de ensino educacional, a partir da melhoria recebida pela atualização, aprimoramento de conhecimentos, habilidades e valores relacionados aos objetos e assuntos da profissão docente, sustentado nos avanços da ciência, da tecnologia e das necessidades do contexto social.

A relação mais estudada da teoria do ensino avançado é a oferecida entre superação e desempenho. No entanto, há um reconhecimento insuficiente do vínculo com as tecnologias, um fenômeno muito importante na época em que vivemos, que a virtualidade não se mostra pelo seu uso como meio, nem por constituir uma área de interação entre os sujeitos, mas pelas TIC. Uma alternativa para a formação e desenvolvimento de seres humanos. Outra definição relacionada às categorias estudadas em Educação Avançada, dentre as quais: melhoria, desempenho, profissionalização e melhoria de desempenho, entre outras, é aquela que é identificada como estratégia pedagógica e se refere a:

Programa voltado para graduados universitários, com o objetivo de melhorar o desempenho profissional e contribuir para a qualidade do trabalho. É sistematicamente organizado por universidades e algumas entidades autorizadas para sua execução, ou cooperativamente entre as duas. Certifica o conhecimento e, às vezes, é executado pelas recomendações dos empregadores para preencher vagas. Utiliza várias formas, mas apenas certifica cursos, treinamentos e diplomas. Ele é geralmente muito escolarizado, com atividades práticas frequentes (Sierra, 2008, p. 3)

Considera-se que as definições encontradas na teoria do ensino avançado, até agora referenciadas e relacionadas ao desempenho pedagógico profissional, melhoria de desempenho, estratégia pedagógica e de superação, permitem que a teoria seja reconhecida nessa teoria principal que se compara aos modos de atuação dos professores do Instituto Y.

O critério do que García & Valcárcel (2009) e compartilhado por Reyes (2005) em relação à “proposta teórico-prática da Educação Avançada, é suficientemente geral, permitindo a explicação e o fundamento de expressões diferentes para a melhoria dos recursos humanos e a singularidade que pode ser particularizada em cada sujeito” (p. 9).

Ao aprofundar a teoria da Educação Avançada, ela é analisada como um conjunto de premissas razoáveis, que oferecem suporte metodológico a todos os processos, estabelecem regularidades que se manifestam, princípios que devem ser seguidos, leis que são reveladas e como García & Valcárcel (2009) refere o processo com uma abordagem personalizada marcada, de acordo com as características dos sujeitos com menor escolaridade possível.

De importância para o estudo realizado no processo de superação de professores do Instituto Y, são os princípios da Educação Avançada elaborados por Añorga (2012), que constituem postulados gerais sobre a estrutura de conteúdo, organização, métodos e se originam nos objetivos e leis gerais do ensino.

No ensino avançado, a formação profissional é concebida como um processo permanente e contínuo que pode ser realizado no local de trabalho e também considera que deve ocorrer ao longo da vida. Essa concepção é compartilhada pelo autor da pesquisa, ao desenvolver uma Estratégia Pedagógica que aperfeiçoa a organização da melhoria, o trabalho metodológico e a atividade científica dos professores do Instituto alvo da presente pesquisa.

O objeto de estudo da Educação Avançada é identificado como o processo de aprimoramento profissional e humano dos recursos laborais e comunitários, como evidência dessa teoria educacional, pode contribuir para elevar o nível de desempenho

profissional dos professores do Instituto Y. Esse arcabouço teórico inclui a capacidade de tirar proveito das TIC no processo de ensino e aprendizagem que os professores universitários devem realizar; porque sua estrutura promove o desenvolvimento pedagógico e a produção de conhecimentos e valores”(p. 19).

Entre essas formas, estão mencionadas: oficina de preparação, mais quando essa teoria é “desenvolvida em um ambiente científico, pedagógico, produtivo e de serviço, ciente de novos conhecimentos e novas tecnologias, buscando alternativas para solucionar pequenos e grandes problemas” (Gotay, 2007, p. 89).

Outra definição de Educação Avançada é a fornecida por Vento Carballea (2010), como uma teoria que orienta o desenvolvimento pedagógico, a produção de conhecimentos e valores “projetados e utilizados para melhorar a qualidade de vida do homem, tornando-o mais completo e transformador, seminários, debates acadêmicos, trocas de experiências, eventos, conferências e autoaperfeiçoamento. Essas formas utilizadas na Estratégia Pedagógica possibilitarão a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores do Instituto Y. Esse processo de aprimoramento profissional e humano é executado a partir de um tipo de projeto e caracteriza-se por ter como ponto de partida:

- Determinação de problemas educacionais, organização do trabalho e pesquisa científica;
- O desenvolvimento do projeto individual de aprimoramento profissional e humano;
- Resultados da observação diária, as experiências acumuladas pelas pessoas e os testes de desempenho.

Para abordar a categoria de aprimoramento profissional e humano relacionada ao desempenho profissional pedagógico, deve-se começar por referir sua relação com o comportamento, que os pesquisadores da Educação Avançada reuniram em três grupos: ações orientadas a si mesmas, em direção ao coletivo e outras pessoas e em relação à profissão. O mesmo para o nível de tomada de decisão que eles tomam após analisar possíveis soluções ou maneiras de resolver problemas pessoais e profissionais, pelo interesse que demonstram pelo aprimoramento pedagógico sobre o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem, bem como pela segurança que mostra o professor de si mesmo e o que ele faz no ensino superior de grupos ou coletivo de professores. Também em grupo, a melhoria do desempenho profissional pedagógico é expressa pela

atenção que mantém em relação ao programa ou por seu comportamento frente ao que foi aprendido por meio da superação, trabalho metodológico ou atividade científica para tirar proveito das TIC no processo de ensino e aprendizagem.

No grupo de ações relacionadas à orientação ao coletivo e a outras pessoas, ações relacionadas aos tópicos abordados no programa com sua profissão e vida, bem como o nível de desenvolvimento técnico-científico relacionado ao uso de TIC. Nesse grupo de ações para a melhoria do desempenho profissional pedagógico, manifesta-se satisfação em relação à consecução de suas necessidades profissionais e pessoais, ou à aplicação do que aprenderam sobre as TIC, os seus modos de agir para a gestão do processo de ensino e aprendizagem. Por fim, no grupo relacionado à orientação para a profissão, é valorizada a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores do Instituto Y, pelo amor à profissão, pela defesa dos critérios sem agredir os demais, que lhes permita uma troca positiva, baseada na cortesia em seu relacionamento com os outros e no cuidado de suas maneiras.

1.3 Ensino superior: desafios e perspectivas com o uso das TIC

Desde a sistematização realizada até os fundamentos do desempenho profissional pedagógico dos professores universitários e sua melhoria no contexto do ensino superior, são valorizados os desafios e as perspectivas com o uso das TIC a partir do desempenho profissional pedagógico dos professores. Concentra-se a atenção no protagonista da direção do processo de ensino educacional que é o professor universitário e, dentro dele, no uso que pode ser dado às TIC, o que leva a melhorar a qualidade do treinamento de estudantes universitários na era atual. A nova universidade corresponde ao novo mundo. Às novas ciências que invadem tudo, reformam e comprometem novas cadeiras. "O divórcio entre a educação recebida ao mesmo tempo e o momento é criminoso" (Martí, 1883, p. 281).

Em relação às TIC, um dos desafios e perspectivas da universidade é responder às crescentes e contínuas demandas da sociedade e do aprendiz. Tanto no cenário social quanto educacional, torna-se importante e traz uma série de repercussões com o uso das TIC. No caso específico das instituições de ensino superior, os desafios são orientar as ações para a implementação de uma política com o uso eficiente de novas tecnologias, dos materiais impressos, da mídia e dos recursos multimídia. Torna-se necessário implementar um sistema que cubra totalmente as ações desses centros nas funções de

gestão académica, pesquisa científica, vínculos com a sociedade e aqueles inerentes ao trabalho académico.

Os desafios e as TIC que vão além de sua implementação devem levar em consideração as políticas públicas que são implementadas através dos órgãos governamentais e instituições de ensino, para que alcancem uma transformação educacional, uma mudança no modelo ou paradigma na formação de professores e uma mudança na mentalidade dos alunos em direção à melhoria contínua.

Desenvolver uma cultura de práticas eficazes de TIC, planeadas e de acordo com os requisitos do desenvolvimento tecnológico e da sociedade. Isso deve fortalecer a política académica institucional, a participação progressiva dos professores. A esse respeito, Patiño (2013) expressa:

A formação de professores deve ser uma abordagem constante e abrangente que inclua não apenas o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes no aspeto tecnológico, mas fundamentalmente o desenvolvimento de habilidades a serem incorporadas no currículo e na abordagem didática. Seu objetivo é desenvolver competências nos professores do ensino superior para integrar as tecnologias da informação e comunicação em seu trabalho educacional. (Patiño, 2013, p. 84)

Os professores desempenham vários papéis, como consultores de novas informações, facilitadores de novos conhecimentos, tutores de ambientes virtuais, designers de diferentes mídias, conselheiros e assessores das novas atividades educacionais.

As instituições e gestores do processo educacional comprometidos com a implementação, a inovação tecnológica e, sobretudo, suas conceções e práticas pedagógicas precisam modificar os paradigmas que envolvem o ensino como um todo, passando do paradigma do ensino para a aprendizagem. Em resumo, os seguintes desafios institucionais:

- Identificação das competências tecnológicas e educacionais exigidas pelos professores para garantir a integração educacional das TIC;
- Treinamento em habilidades das TIC pelos professores e seu uso com os alunos no processo de ensino e aprendizagem. Especialmente em ambientes colaborativos, para realizar trabalhos de decodificação e codificação da realidade estudada como construção, individual ou coletiva;
- Planeamento adequado do programa analítico da disciplina, o currículo definido como a ferramenta de planeamento para o ensino universitário contemporâneo.

- O uso das TIC, focado em atividades de aprendizagem assistida por professores, para trabalho colaborativo, autoaprendizagem do aluno e atividades práticas.
- Os resultados de aprendizagem alcançados no perfil de graduação e a capacidade de responder aos requisitos do contexto social do aluno em seu perfil profissional são levados em consideração.

A incorporação das TIC significa muito mais do que fornecer aos centros educacionais equipamentos e infraestruturas; requer repensar e definir o conteúdo curricular, o papel do professor, o aluno e definir a organização do espaço e do tempo em si. Para isso, deve basear-se em uma teoria curricular, na implementação de um currículo relevante, que responda à visão institucional e aos requisitos do ambiente social, bem como em um modelo de aprendizado baseado na construção do conhecimento de acordo com o tempo.

As competências dos professores devem começar, por um lado, a conhecer e refletir sobre o contexto tecnológico em que seus alunos operam; e, por outro, desenvolver novas habilidades para usar as TIC como ferramentas mediadoras para alcançar uma aprendizagem significativa. Escrever competências, tanto em saber conhecer - competência cognitiva - quanto em saber fazer - competência processual - e saber ser - competência - respeitando valores, ética, responsabilidade com a sociedade e com a própria natureza. São competências dos professores, segundo a taxonomia de Bloom (1956), no “nível cognitivo de saber lembrar (conhecimento), entendimento, aplicação, análise, síntese e avaliação; no domínio psicomotor imitação, manipulação, precisão, articulação, naturalização; e a recepção, resposta, avaliação, organização e caracterização do domínio afetivo” (Kennedy, 2007, p. 32). Ao nível processual, é saber como aplicar adequadamente o conhecimento. É integrar conhecimento, *know-how*, estar e viver juntos; é integrar estratégias, mídia e recursos didáticos, que incluem TIC e outras ferramentas multimídia.

Levando em consideração o contexto social nacional, territorial, regional ou zonal, e particularmente a caracterização da formação profissional, pedagógica ou didática dos professores, leva-se em consideração o modelo do educador ideal, “portador de qualidades como inteligência, o amor de sua profissão, a vontade incansável de superar e a plena consciência de sua importante função social através de ações e compromissos concretos, pessoais e coletivos ”(Añorga, 2013, p. 36). Foi igualmente identificado um

conjunto de conhecimentos que definem o papel do professor de ensino superior em relação às TIC (Figura 1).

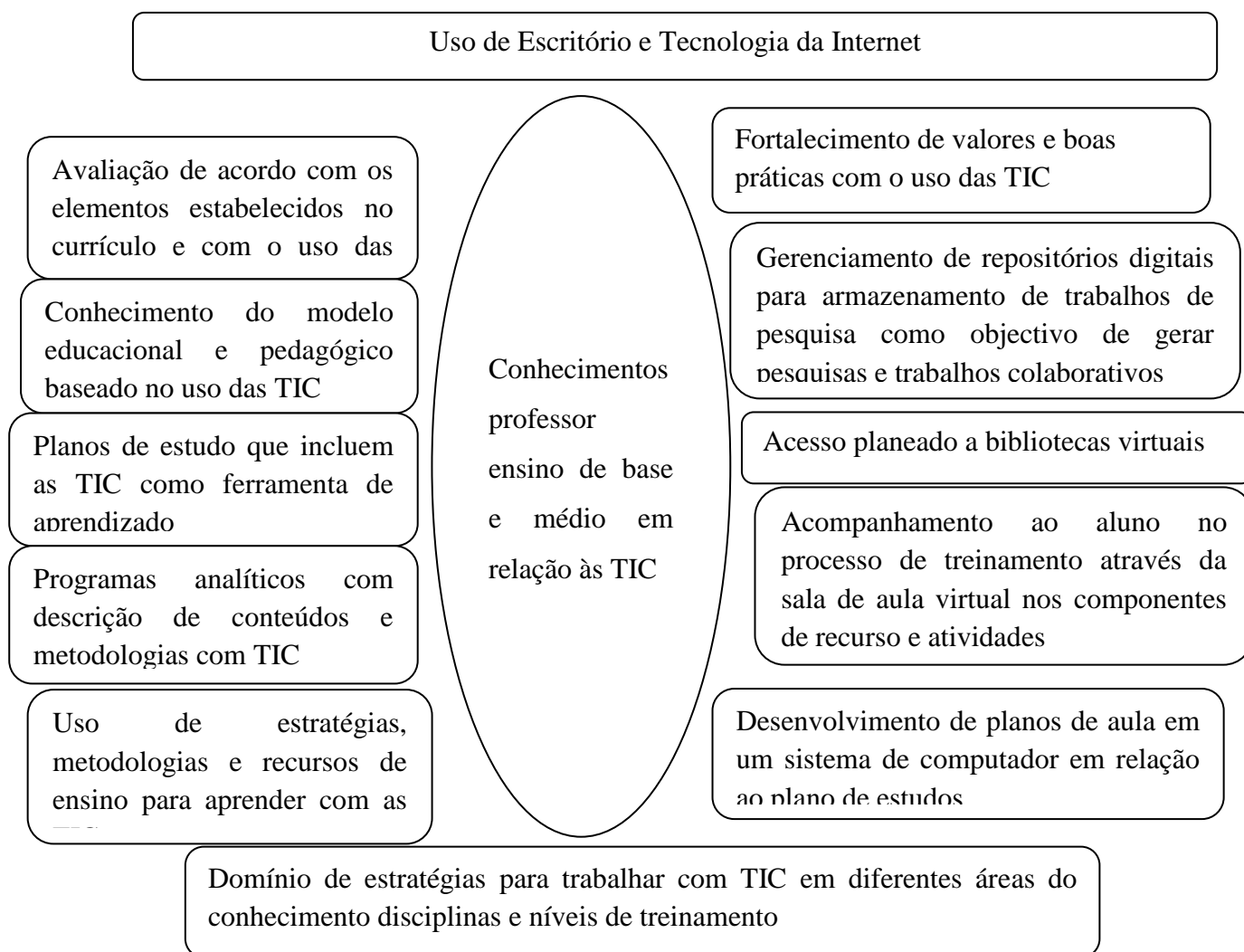


Figura 1 - Conjunto de conhecimentos que definem o papel do professor de ensino superior em relação às TIC.

Para alcançar esses desafios, é necessário treinamento contínuo com o uso das TIC. A esse respeito, a UNESCO (2012) considera:

Um dos desafios do atual sistema educacional é expandir a capacitação de professores para complementar suas competências em matéria de aplicação educacional, cooperação, liderança e inovação com o uso das TIC, sobre saber onde, quando e como usá-las, resolvendo problemas complexos, crie situações de aprendizagem, para que os alunos apliquem suas competências cognitivas e os ajudem a alcançá-las. Em resumo, trata-se de desenvolver as competências em TIC do professor para realizá-las na sala de aula. (s / p)

Além disso, quando as TIC são, atualmente um parâmetro importante que contribui para expandir a capacidade de informação e comunicação entre professores e alunos.

Além de ser uma ferramenta que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores, para solucionar diferentes problemas de interesse coletivo, reconstruindo a realidade a partir da diversidade de mensagens, aprimora o trabalho coletivo e colaborativo e gera novas atividades de aprendizagem, orientadas para a melhoria dos processos educacionais.

Entre as novas tarefas do professor está “O uso crítico e criativo das TIC no desenvolvimento da aprendizagem, gerando redes e comunidades de aprendizagem colaborativa, aberta e distribuída” (Larrea, 2016, p. 10).

No entanto, deve-se notar que, não necessariamente as TIC, constituem uma solução absoluta para todos os problemas que geram. A este respeito, afirma-se:

A abordagem da panaceia explora uma certa ingenuidade dos educadores e do público que avalia a educação; induz a gastar dinheiro na aquisição de novos recursos técnicos, ocultando o fato de que mais problemas são criados com eles do que resolvidos, que as possibilidades de novas tecnologias aumentam a necessidade de agir com imaginação, planejar com cuidado e superar a marcha desafios impensáveis. (Burbules & Callister, 2008, p. 26).

As tecnologias de informação e comunicação devem ser usados com discrição, tanto pelo professor que gera novas alternativas no trabalho, como uma ferramenta de apoio para a abstração do conhecimento. Em outras palavras, tecnologia e inovação, nas diferentes áreas da ação humana, não são mais do que um complemento, uma necessidade, que deve existir como política educacional de seu uso.

As TIC, por causa de seus benefícios, tal como foi na época da televisão, vieram para ficar. Além do mais, elas chegaram sem aviso ou planeamento. Cabe à pedagogia e à didática considerarem esses desafios. O aproveitamento dessas novas ferramentas pedagógicas, nas diferentes áreas da ação educacional, será para alcançar um treinamento abrangente do aluno e prepará-lo para a Sociedade Digital.

Nesse sentido, a reflexão é importante:

A integração de novas tecnologias não deve ser considerada apenas como um mero problema instrumental, mudando algumas ferramentas ou materiais de ensino para outros. A incorporação das TIC deve estar a serviço de um projeto e visão específicos da educação que busque, além de ensinar o conhecimento disciplinar, a formação integral dos indivíduos como cidadãos

socializados em uma cultura democrática da sociedade da informação. (Área, 2009, p. 22)

Ao assumir o pensamento de Área sobre a importância e o uso das TIC Buckinghamman concorda, ao afirmar:

A principal questão não é se deve usar tecnologia, ou mesmo quais tecnologias usar, mas por que, como usar tecnologias de informação e comunicação. Por que constitui justificativa sobre a relevância, levando em consideração a área de estudo, o assunto, as necessidades dos alunos, o tempo, entre outros; e como leva ao treinamento constante do professor que motiva e leva ao trabalho e apoio com essas novas ferramentas de ensino. (2012, p. 1)

O pensamento que direciona o objetivo de conhecer as competências dos professores em seus conhecimentos e habilidades de trabalho profissional e no que se refere à atualização constante de conhecimento e inovação com novos recursos metodológicos ou tecnologias apropriadas. Tal pensamento permite contribuir para o desempenho profissional pedagógico com metodologias renovadas em recursos tecnológicos inovadores. Portanto, pensando em inovação: “Segundo os rankings, o que define uma instituição inovadora são as TIC registadas ano a ano. Com mais TIC, melhorariamos de forma sustentável a qualidade de vida da população” (Márquez, 2014, p. 55).

Das sistematizações realizadas sobre o papel das TIC na formação de profissionais de diferentes autores, assume-se o critério de que as TIC constituem novas ferramentas tecnológicas que contribuem para a preparação profissional, a superação e a melhoria do desempenho profissional pedagógico.

1.4 Desenvolvimento das TIC e sua ligação com o ensino superior

O desenvolvimento, atualização e inovação são os principais recursos das TIC. As TIC para Bastos (2010) são como um sonho que vem forjando progressivamente e sem fazer muito barulho nas cozinhas da indústria da Internet nos últimos anos. Uma profunda reinvenção das estratégias e arquiteturas nas quais os serviços on-line são implementados, que promete lançar as bases da web, cada vez mais mudando e inovadoras.

Após o mundo da web, as comparações com a biblioteca Babel se tornaram obsoletas, porque haverá cada vez menos documentos fechados para armazenar e distribuir. Quanto maior o documento virtual.

Por outro lado, no trabalho “Obsessão Digital” de Ivoskus (2012), são analisadas as propriedades, mudanças e consequências no mundo digital da *web 2.0* e os desafios da *web 3.0*. Não há nada que não possa ser feito pela *web*. Não há ação humana que não possa ser executada com os dedos e com o teclado. Quem ficou *on-line* fora do universo é analfabeto e deve ser incorporado à prática e sem pudores.

O mais relevante da *web 2.0* reside na reinvenção da maneira como as informações circulam pela rede, democratizando e disponibilizando a todos os usuários a capacidade de programar o comportamento de diferentes fluxos de dados que interagem entre si de uma maneira até Inimaginável

Entre as principais aplicações das novas ferramentas tecnológicas estão:

Redes sociais (facebook, twitter), o *wiki* como site colaborativo, blogs. São ferramentas que constroem novos conhecimentos, pesquisas, escritos que refletem a maturidade intelectual do sujeito. Aprender e ensinar com o apoio de vídeos, fotografias e ilustrações é importante. *Web 3.0* é um termo que não tem significado, pois vários especialistas tentaram fornecer definições que não coincidem ou não se encaixam, uma com a outra, mas que, em resumo, às vezes está vinculada à *Web Semântica*, como uma extensão da rede mundial de computadores, *www*, na qual tanto a linguagem natural quanto a linguagem de entendimento, interpretação e uso por agentes de software podem ser expressas, permitindo assim encontrar, compartilhar e integrar informações mais facilmente. (Ivoskus, 2012, p. 14)

Corresponde ao ensino superior declarar em suas ações institucionais e aproveitar as TIC em seu trabalho, conectando-o a redes internacionais de conhecimento, a bancos de informações. Os professores enfrentam esse novo desafio para orientar o aprendizado dos alunos. A educação não pode ser isolada dessa realidade.

Nas TIC, Bazán e Acosta expressam que "não são apresentados como algo opcional, mas é imperativo romper com os paradigmas dos papéis tradicionais de aluno-professor e visualizá-los como uma necessidade atual de fortalecer a qualidade da educação" (2011, s / p).

O uso das TIC no processo educacional implica necessariamente o conhecimento da interação homem-computador, pelo professor, da existência de formas particulares de aprendizagem; ou seja, cada um dos professores, de acordo com a matéria que ensina, os aprova para o desempenho profissional pedagógico.

As TIC do Palomero (2011) são ferramentas de apoio para professores cuja presença pode ser vista em inúmeras fórmulas e ferramentas pedagógicas, tanto em termos de equipamento quanto de mídia, entre as quais se menciona:

Computadores, tablet PCs, pocketPCs, PDAs, telefones celulares, localizadores e navegadores GPS, quadro interativo, discos rígidos portáteis, dispositivos Blu-Ray, salas de aula de TIC, wi-fi, projetores de vídeo, apresentações de vídeo, equipamentos de videoconferência, câmera, câmeras digitais; como em relação a programas e soluções para usuários: navegadores da web, campus virtuais, ambientes de aprendizado digital, professores da web, email, fóruns, chats, blogs, wikis, ambientes de gerenciamento de conhecimento e trabalho cooperativo em rede, aplicativos de computador para todos os tipos de funções, produções digitais educacionais, enciclopédias digitais, dicionários digitais, AVA e recursos infinitos que aparecem diariamente e que cobrem as novas necessidades e expectativas dessa grande revolução tecnológica em que estamos imersos. (pp. 11-12)

A tecnologia é uma ferramenta de apoio e interação da sociedade que possibilita a execução de projetos de vida, práticas de "boa vida", que com uma abordagem visionária contribuem para superar as grandes desigualdades existentes na sociedade atual. Declaração baseada no pensamento:

As novas tecnologias não apenas constituem um conjunto de ferramentas, mas um ambiente - um espaço, um ciberespaço - no qual as interações humanas ocorrem. Cada vez mais, a Internet é um conjunto no qual ocorrem interações que combinam e cruzam as atividades de investigação, comunicação, construção e expressão. (Burbules, &Callister, 2011, pp. 18-19)

É um espaço público coletivo de ação para compartilhar ideias, pensamentos, conceitos, criar trabalhos colaborativos, novos produtos juntos, globalmente, causando inter-relações humanas, de acordo com o grupo que desenvolve essa nova realidade virtual. Nessa mesma área, a expressão de Cabero (2003) sintetiza-a "como instrumentos para a troca e criação de informações e não como meros instrumentos tecnológicos" (p. 24).

As tecnologias permitem armazenar, sistematizar e disseminar rapidamente as informações e conhecimentos abundantes produzidos pelo ser humano. Além disso, quando atualmente, é expresso que as informações produzidas crescem aos trancos e barrancos na mídia impressa e na Internet. Atualmente, as informações são duplicadas a cada cinco anos e obsoletas a cada quatro anos. As perguntas surgem: Como lidar com essa informação gigantesca? Como ser uma pessoa apta para a era digital?

É preciso aprender a repensar. Ruiz, Martínez, e Valladares, (2010) afirmam que já há muita informação para guardar na memória. Hoje, precisamos aprender de maneira organizada e planeada para superar com sucesso o fluxo de informações atual e futura. Para isso, a "criação de redes de conhecimento, entendidas como sistemas de transação

e coordenação que interligam diferentes atores, é essencial para a produção de novos conhecimentos e inovações e requer a geração de novas formas de gestão" (p. 23).

As tecnologias originam novas modalidades de aprendizagem, o que causa a transformação de práticas pedagógicas, metodológicas e de recursos. Burbules e Callister expressam que as TIC: "Para o bem ou para o mal, as novas tecnologias se tornarão - e já o fizeram - indispensáveis para a prática do ensino" (2008, p. 15).

No entanto, as instituições do sistema de ensino superior exigem uma formação profissional eficiente em TIC para contribuir para a qualidade da educação utilizando os novos recursos tecnológicos. Para isso, é necessário conhecer a relação do conhecimento dos professores com as ferramentas tecnológicas. Em outras palavras, a inovação do conhecimento e o uso de tecnologia apropriada não são apenas um complemento, mas uma necessidade dentro da educação.

As tecnologias foram inventadas e chegaram ao sistema educacional para se tornar um suporte, o que gera novos desafios, tanto para o professor quanto para o aluno, sobre o uso adequado, oportuno e com os melhores propósitos para atingir as metas dos diferentes gestores do processo educacional.

De maneira geral, alguns desses argumentos ou fundações são apresentados únicos, então compartilham pensamento de que:

A formação de professores de TIC envolve a revisão das representações de professores e instituições, analisando abordagens para a inserção de TIC na escola, repensando a tarefa e o papel do transmissor ao facilitador, projetando inovações pedagógicas com as TIC. (Martínez, 2012, p. 12)

Por outro lado, as instituições de ensino superior do Equador empreenderam ações para sistematizar processos administrativos, implementação de laboratórios de informática, inclusão das TIC, não necessariamente articuladas em tarefas específicas de ensino e aprendizagem, da interatividade professor-aluno.

Por outro lado, o sistema de ensino superior exige a formação de professores com perfil de proficiência em formação profissional, de acordo com a era atual, com forte domínio virtual.

O uso das TIC no sistema de ensino superior equatoriano é analisado a partir das seguintes abordagens:

- Transformação do sistema educacional de acordo com as demandas do ambiente social, política de estado e desenvolvimento tecnológico;

- As universidades reorientam suas funções de ensino, pesquisa e relacionamento com a sociedade;
- O professor como gerente principal do projeto educacional.

1.5. Perspetiva tecnológica

As Tecnologias de Informação e Comunicação são objeto de estudo de diferentes pesquisadores, seja como instrumentação realizada em centros educacionais ou de abordagens pedagógicas e didáticas, à evidência do seu uso por professores, alunos, funcionários e até em familiares, com os critérios correspondentes do que essas tecnologias significam hoje, para os diferentes atores da sociedade do conhecimento.

Das sistematizações realizadas à pesquisa, tanto em ciências pedagógicas quanto em educação, segue-se que algumas são orientadas como estratégias para o desenvolvimento de habilidades de pesquisa para certas disciplinas ou áreas do conhecimento, enquanto as TIC contribuem para o fortalecimento habilidades de pesquisa em física nas ciências técnicas, baseadas em três aspetos: “a abordagem profissional utilizada, a identificação de núcleos temáticos de pesquisa e a relação ensino-pesquisa” (Barrera, 2003. p. 38).

Ortiz Cárdenas orienta a formação da pós-graduação para um perfil de formação integral, crítica e comprometida com a sua prática docente para enfrentar o seu desempenho com qualidade, o que está relacionado a algumas das características que a educação de pós-graduação incorpora na nova universidade, na qual destaca a “introdução maciça de tecnologias da informação e comunicação” (p. 48).

O Grupo de Tecnologia Educacional do CEPES, integrado por Tejedor, García & Valcárcel (2009), referente aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), definidos como o “conjunto de espaços de interação sociocultural, com maior ou menor grau de estruturação formal, gerados e mediado pelas TIC, onde os sujeitos em treinamento socializam e apropriam novos conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, formas de comportamento e experiências ” (Guerrero, 2012, p. 12).

As TIC também são identificadas como “o objeto de estudo em sua pesquisa e seu campo de ação é a produção de materiais educacionais digitais como forma de promover a integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem” (Álvarez, 2014, p. 5).

Na perspetiva tecnológica, Farfán Pacheco (2016) determina três dimensões das TIC: “utilidade, potencialidades e os caminhos atuais que evidenciam seu uso em ambientes universitários” (p. 8). Além disso, oferece uma síntese da diversidade de ferramentas que suportam a perspetiva tecnológica, como: *e-mail*, bate-papo, blog ou publicação de conteúdo em textos, *wikis*, fóruns de discussão, *software* para a preparação de material multimídia, como apresentações em *Microsoft PowerPoint*, *Prezi*; ambientes pessoais de aprendizagem; MOOC, cursos *online* abertos em massa; plataformas educacionais, redes sociais.

Com base nas diferentes orientações, abordagens, regularidades em torno das TIC, coincidentes com as ideias de Prensky (2001), pode-se questionar:

- Quais são os desafios do professor na era digital?
- Por que no centro de ensino superior?
- Os planos curriculares dos sistemas educacionais respondem às necessidades dos alunos de hoje?
- Que tipo de professor a educação atual exige?
- O que transformar na profissão de professor?
- O que reinventar na formação de professores?
- Como o professor desenvolve trabalho acadêmico com alunos que passam horas cercados e usando computadores, videogames, tocadores de música digital, câmaras de vídeo, telefones celulares para mensagens instantâneas, por e-mail, Internet? Que parte ocupam nas suas vidas?
- Como o professor desenvolve o processo educacional com os alunos nesta era digital?

A era em que vivemos hoje caracteriza-se pelo aumento de informações, contextos e situações de complexidade, mudança permanente e acelerada de tecnologia, primazia do mercado financeiro e capitalista global. Estas são características que constituem os desafios atuais de:

- Design, construção de contextos, comunidades de aprendizagem e aprender a colaborar, com base na integração do mundo teórico ao mundo real. Comunidades de aprendizado que passam do ensino para o aprendizado, que desenvolvem programas de aprendizado, centrados em valores;

- Aulas personalizadas, com acompanhamento e trabalho de projeto, em salas de aula síncronas ou assíncronas;
- Investimento didático, enquanto as TIC são uma fonte de informação para trabalho em grupo e colaborativo entre os alunos com a componente de ensino, assistido pelo professor - Sala de aula invertida - (Pérez Gómez, 2014, p. 1)

Outros desafios, como:

- A transmissão virtual de conhecimento com tecnologias educacionais inovadoras, com práticas e aplicações efetivas reais;
- Projetos pedagógicos e didáticos em TIC. Uso de tradutores de idiomas, meios de comunicação de massa, repositórios, bibliotecas virtuais, multimídia, idiomas com verbos icônicos, jogos educacionais, entre outros;
- Processos educacionais ativos, com avaliações relevantes e abrangentes.
- Conectividade como prática de compartilhamento de conhecimento de vários lugares do mundo, nos quais os atores do processo educacional - professores e alunos -, segundo Ledesma e Fenger (2016), levam a ser “criadores de redes, aplicativos da *web*, *framework*” de ambientes pessoais de aprendizagem - Estrutura de ambientes de aprendizagem pessoal -, videoconferências, bate-papos, redes sociais e outros” (p. 82);
- Integração de categorias: desempenho, melhoria e TIC.

A sistematização realizada em torno dos referenciais teórico-metodológicos que sustentam a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelo professor de ensino superior, tendo uma abordagem e integração das TIC, como parte do trabalho do professor na sua relação com a categoria desempenho, permite-se definir a melhoria do desempenho profissional pedagógico do professor como transformações positivas no desenvolvimento intelectual, físico e espiritual do homem, de conhecer, internalizar e conscientizar sobre os seus problemas cognitivos e afetivos e aprimoramentos que incluem treinamento e atualização de conhecimentos voltados para a cultura dos seres humanos.

A integração do desempenho profissional como processo pedagógico constitui uma contribuição significativa para a teoria do ensino avançado. Integração representada na figura 2.

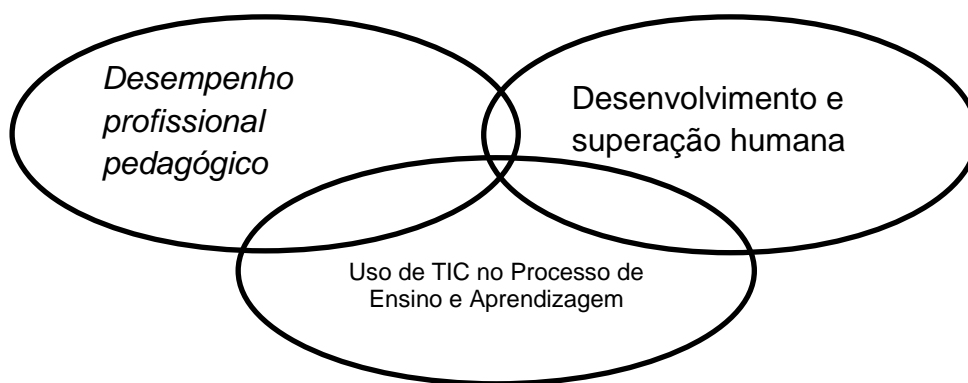


Figura 2. Integração de categoria

Conclusões I

Desde a análise documental realizada até ao desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC e o seu aprimoramento a partir da teoria do ensino avançado, eles combinam-se com os fundamentos do ensino superior, partindo dos desafios e perspetivas, dentro dos quais existem aqueles relacionados à formação de professores de nível superior, a incorporar em seu desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC.

A estrutura legal do ensino superior no Equador promove o desenvolvimento de atividades de aprendizagem com o uso das TIC para o trabalho em sala de aula ou classe.

Na teoria do ensino avançado, existem meios de subsistência pedagógicos fundamentais para aprofundar os estudos sobre desenvolvimento profissional, o desempenho profissional pedagógico de professores universitários e sua melhoria para o uso das TIC.

A sistematização das TIC e seu uso na gestão do processo de ensino e aprendizagem, permiti-se destacar a perspetiva tecnológica, que incentiva a integração das categorias: desempenho, aprimoramento e TIC, resultado no qual a pesquisa se baseia.

PARTE II - ENQUADRAMIENTO METODOLÓGICO

2. PROBLEMÁTICA

A democratização do ensino está em constante evolução e os sistemas de ensino não ficam atrás nesta ordem de ideias, para tal requer-se de cada professor um melhor desempenho e preparação para enfrentar as novas tecnologias digitais no ensino.

Nóvoa (2009) afirma que:

A educação vive um tempo de grandes incertezas e de muitas perplexidades. Sentimos a necessidade de mudar, mas nem sempre conseguimos definir seu curso. Existe um excesso de discursos, redundantes e repetitivos, que se traduz na pobreza das práticas. (p.216)

O autor indica que é necessário propiciar a construção da formação de professores, de modo que as práticas devam estar fortemente presentes no processo. Indica que a formação deve estar centrada na aprendizagem do aluno e no estudo de problemas concretos, visando relacionar teoria estudada e prática, além da reflexão e da construção de conhecimento por meio do desenvolvimento de processos investigativos colaborativos. Sugere que, para se identificar um bom professor é necessário reconhecer: “conhecimento, cultura profissional, tato profissional, trabalho em equipa e compromisso social” (Nóvoa, 2009, p. 216).

Em Angola, muitos são os professores que ainda não fazem uso das tecnologias de informação e comunicação nas suas atividades laborais, dificultando de certa forma a comunicação entre professor e aluno, visto que maior parte da juventude atual está ligada às novas tecnologias. Face ao exposto, e, tendo em conta, todas as evoluções que o mundo vem sofrendo ou tem estado a enfrentar, e com a atual recorrência as novas tecnologias, didática através das TIC a partir do desempenho de professores no ensino universitário de professores do ensino de base e médio na província do Huambo no período de 2017 a 2019. Perante os elementos identificados, foi possível identificar o seguinte problema científico:

Como contribuir para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC para professores da formação universitária do ensino de base e médio na província do Huambo, no período de 2017 a 2019?

2.1 Objetivo geral

O objetivo da investigação é conceber uma Estratégia Pedagógica que contribua para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores, a partir da integração das TIC, através do currículo, no âmbito da formação universitária dos professores do ensino de base e médio na província do Huambo, no período de 2017 a 2019.

Tal abordagem é justificada pela sempre crescente e documentada imprescindibilidade das TIC no processo de ensino e aprendizagem de forma a ser possível responder às exigências comunicativas da contemporaneidade, nomeadamente, a interatividade, a celeridade, a atualização e interdependência no processo de produção e consumo do conhecimento científico. (LLano, 2008)

Portanto, com o presente projeto pretende-se contribuir na construção do conhecimento científico sobre o uso das TIC na didática em Angola e, assim, levar à atenção do sistema educativo e da política, particularmente o universitário, o debate internacional sobre o uso das TIC em todos os níveis da educação formal, como pressuposto do desenvolvimento económico e social das sociedades contemporâneas.

2.1.1 Objetivos específicos

1. Determinar os fundamentos teórico-metodológicos que sustentam a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC do professor de ensino superior.

2. Caracterizar o estado atual do desempenho profissional pedagógico dos professores, desde a integração das TIC no currículo, na formação universitária de professores do ensino de base e médio na província do Huambo, no período de 2017 a 2019.

3. Desenvolver a Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico a partir da sua integração das TIC no currículo e no âmbito da formação universitária de professores do ensino básico e médio.

4. Avaliar os resultados do desempenho profissional pedagógico dos professores com a execução da Estratégia Pedagógica com o uso das TIC desde a sua integração no currículo e no período de 2017 a 2019.

Hipótese:

Se uma estratégia pedagógica é estabelecida com os seus objetivos e ações voltadas para o uso das TIC de forma sistemática, contextualizada e planeada, ela contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no ensino universitário destinado a professores do ensino de base e médio.

Tipo de pesquisa: quantitativa e qualitativa

Metodologia

Os métodos a serem aplicados são os seguintes:

Do nível teórico

- **Analítico-Sintético:** foi utilizado para a construção do referencial teórico relacionado à melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC por parte dos professores, a partir da integração das TIC com o currículo no ensino universitário.

- **Histórico-lógico:** foi utilizado para sistematizar as regularidades que o sistema de ensino superior possui nas carreiras pedagógicas até os dias de hoje, para identificar as pesquisas relacionadas ao desempenho pedagógico profissional e superador dos professores universitários a partir de sua preparação com o uso das TIC.

- **Sistêmico estrutural funcional:** permitiu estabelecer as relações dialéticas entre os componentes da Estratégia Pedagógica proposta, bem como os vínculos entre os problemas identificados no desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores da província do Huambo.

- **Hipotético-dedutivo:** possibilitou no processo de investigação a demonstração dos pressupostos para avaliar as mudanças que ocorrem no desempenho profissional pedagógico dos professores, após a execução das ações superadoras contidas na Estratégia Pedagógica proposta.

- **Modelagem:** facilitou o processo de abstração do autor para a representação da Estratégia Pedagógica que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC dos professores a partir da integração das TIC com o currículo na formação de professores universitários. Para o ensino de base e médio na província do Huambo.

Nível empírico

- **Revisão documental:** foi utilizada para avaliar o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem, com a consulta de planos de treinamento, programas ou estratégias com os professores, além de ações educativas e de aprendizagem com o uso das salas de aula virtual.

- **Observação do desempenho profissional pedagógico:** aplicado aos professores desde a integração das TIC com currículo na formação universitária de professores para o ensino de base e médio na província do Huambo, antes e depois de executar a Estratégia Pedagógica de um pré experimento.

- **Pesquisas:** foi aplicado a professores e responsáveis do Instituto Superior Y para estabelecer o uso das TIC dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação universitária de professores para o ensino de base e médio na província do Huambo.

- **Consulta de especialistas:** foi utilizada para a avaliação teórica da Estratégia Pedagógica proposta em benefício do uso das TIC pelos professores a partir de seu desempenho profissional pedagógico.

- Teste de satisfação aplicado aos professores que participaram nas propostas de melhoria propostas na Estratégia Pedagógica.

Do nível estatístico

Para o processamento das informações, foram utilizados os métodos matemáticos: o estatístico, a estatística descritiva e o inferencial. Os resultados foram analisados a partir do procedimento de triangulação metodológica. O teste de *McNemar* é usado para avaliar as mudanças positivas no desempenho profissional pedagógico dos professores. O método *Delphy* foi útil para processar a consulta de especialistas e, para medir o nível de satisfação, é aplicado o índice de satisfação do grupo (ISG), utilizando o teste aplicado aos professores.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa são compostos por 27 professores universitários e sete funcionários do Instituto Superior com formação pedagógica universitária de professores do ensino de base e médio na província do Huambo.

O contexto específico a ser analisado é o Instituto Superior Y, a única unidade de ensino superior público deputada a formar professores para o ensino de base e médio. A concentração dos professores e formandos nesta instituição facilita a recolha de dados empíricos através das técnicas explicadas acima. O mesmo vale para a escolha da

região do Huambo, sendo esta o meu lugar de residência e trabalho. Salvaguardando as características comuns às instituições de formação universitária dos professores, o estudo não pretenderá generalizar ao país os dados relativos ao Instituto Superior Y.

Relevância teórica e prática:

- Relevância teórica: É dada na estrutura lógico-conceitual da estratégia pedagógica de atuação profissional, propõe-se o fundamento teórico do processo em estudo;
- Relevância prática: conceber uma Estratégia Pedagógica que contribua para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores a partir da integração das TIC com o currículo na formação universitária dos professores para o ensino de base e médio da província do Huambo.

Considera-se uma novidade científica, conceder uma Estratégia Pedagógica que contribua para o desempenho profissional pedagógico dos professores a partir da integração das TIC com o currículo na formação universitária dos professores do ensino de base e médio do Huambo com base na abordagem histórico-cultural e no desenvolvimento didático do ensino superior.

A iniciativa pedagógica responde à necessidade social de aprimorar a formação abrangente desse profissional no seu desempenho profissional para o uso das TIC no ensino de base e médio no município de Huambo.

O assunto sob investigação é considerado atual no contexto angolano. O estudo permite-nos conceber a solução de um dos problemas de ensino-aprendizagem desses ensinamentos, focado no ensino atual e em desenvolvimento e baseado no uso das TIC. Este estudo pretende promover, a partir de orçamentos metodológicos do ensino, o desempenho profissional de professores nesse campo.

Quanto ao período histórico, considerar-se-ão os últimos três anos, sensivelmente (2017-2019), em virtude de terem sido marcados pelo interesse do investigador desta pesquisa e à maior globalização do país. Tal situação teve como consequência a adequação do país aos padrões internacionais relativamente ao uso das TIC na educação. Incidentemente, os últimos três anos, foram caracterizados por reformas estatais do sistema de ensino, em todos os níveis. Estas têm alimentado o debate público acerca da natureza e qualidade da formação em Angola, questionando os conteúdos epistemológicos inculcados nos professores ao longo do processo da sua formação.

No enquadramento teórico a atenção centra-se no desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação de professores do ensino de base e médio na província do Huambo no período de 2017 a 2019, contexto em que é investigado. Para isso, iniciou-se descrevendo o procedimento utilizado para diagnosticar esses problemas e potenciais, a partir do processo de parametrização do variável objeto de estudo em suas dimensões e indicadores, para posteriormente realizar a análise dos resultados dos instrumentos aplicados. Encerrou-se esta parte com o inventário de problemas e potenciais relacionados ao desempenho profissional pedagógico dos 27 professores com o uso das TIC que compõem a amostra desta pesquisa.

De maneira operativa e com a intenção de avaliar o desempenho docente com o uso das TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem (PEA), constrói-se a definição de desempenho profissional como processo pedagógico manifesto nas ações orientadas a partir da preparação pedagógica recebida pelo professor que lhe permite aproveitar o potencial das TIC no processo de ensino e aprendizagem, encontrar vínculos com componentes pessoais e não pessoais, a partir da profissionalização que ele realiza no cumprimento de suas funções de ensino, em relação a alunos, grupos e professores para a acessibilidade do AVA para a orientação das tarefas de ensino e a construção de meios de ensino para esses fins.

É definido como um processo pedagógico, pois atua na formação e desenvolvimento do ser humano a partir da preparação pedagógica recebida nas TIC, na direção do processo de ensino e aprendizagem, para desempenhar suas funções de ensino, orientar tarefas de ensino e construir meios de ensino.

O uso das TIC no contexto educacional foi abordado por diferentes pesquisadores.

Herrera (2005), associou as TIC a um dos componentes do processo de ensino e aprendizagem. Como formas organizacionais por López (2009) que se refere à modelagem da superação desses conteúdos para professores das Universidades de Ciências Pedagógicas e a de López Serrano (2007) para Cursos de inglês e do papel dos tutores no processo de educação a distância, entre outros autores estudados.

Para Rivero (2011), o uso das TIC:

É um espaço virtual, é o cenário em que as relações entre os componentes da didática são concretizadas para que o desenvolvedor aprenda a partir das relações entre os sujeitos que participam de forma síncrona ou assíncrona, expressão da cultura no momento histórico concreto em que se encontra. O

uso das TIC, promove a metacognição, a individualização do que é aprendido e a busca de alternativas para o treinamento integral e o desenvolvimento humano. (p. 38)

A sistematização realizada para os pesquisadores mencionados, entre outros, permite-se encontrar um conjunto de regularidades no uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem, são elas:

- Os espaços virtuais estão relacionados a qualquer cenário em que mostrem links entre os componentes da didática.
- Aproveitar as TIC é uma expressão da relação entre ciência, tecnologia e sociedade.
- As TIC são reconhecidas como o contexto no qual as relações interpessoais são realizadas de forma síncrona ou não, entre os participantes no processo de aprendizagem.
- A seleção, emprego, construção e integração de TIC constitui uma necessidade de professores para a gestão do processo de ensino e aprendizagem.
- As TIC possibilitam a construção do conhecimento, que promove não apenas o treinamento integral dos sujeitos envolvidos, mas também o desenvolvimento profissional ao longo da vida.

2.2. Uso das TIC

Essas regularidades permite-se definir de maneira operacional o uso das TIC como processo de seleção, emprego, construção e integração de tecnologias para adequar o seu potencial, de forma crítica, ética, criativa e interagir no desenvolvimento de atividades. Ensino, pesquisa, relacionamento com a sociedade e gestão ou gestão acadêmica, gerando redes e comunidades de aprendizagem colaborativa e abertas à transformação do processo de ensino e aprendizagem, construção do conhecimento por áreas do conhecimento, formação integral do aluno, desenvolvimento profissional ao longo da vida para responder às expectativas e necessidades do contexto social, ao planeamento educacional, à perspectiva de desenvolvimento científico, humanístico, tecnológico, à diversidade cultural e à obtenção de uma educação de qualidade, como o direito de todas as pessoas.

2.2.1. Procedimento para caracterização do estado atual do desempenho profissional pedagógico dos professores, sua parametrização

O procedimento para a caracterização do estado atual do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação de professores do ensino de base e médio na província do Huambo no período

de 2017 a 2019, isso é assumido é a tecnologia proposta por Añorga, J. (1999) na Teoria da Educação Avançada, consistindo nas seguintes etapas:

1. Estabelece-se uma abordagem do contexto em que é investigado; nesta etapa, são referidas as unidades de avaliação - Unidade Universitária do Instituto Superior Y, bem como a caracterização dos grupos de amostra. (Passo 1)

2. O processo de parametrização é estabelecido (Anexo 2), entendido como “a derivação do objeto e o campo de estudo em elementos mensuráveis que nos aproximam da realidade” (Añorga, Vera, Valcárcel, García & Pérez, 2009, p. 23) Nesta mesma etapa, os autores mencionados propõem que os instrumentos a serem aplicados e os objetivos de cada um sejam identificados.

3. A abordagem do modelo ideal dos sujeitos sob investigação é realizada, no caso do pesquisador, o desempenho profissional pedagógico dos professores é estudado a partir da integração das TIC com o currículo na formação universitária de professores para Ensino primário e secundário na província do Huambo no período de 2017 a 2019.

4. A abordagem do estado atual do objeto de estudo é realizada no contexto investigado, nesse sentido, constrói-se três instrumentos que permitem a caracterização do uso das TIC no desempenho profissional pedagógico dos referidos professores.

5. Nesta etapa, é feita a comparação entre o estado atual e o estado esperado, fonte das contradições que geram os problemas e potenciais do processo sob investigação.

6. Nesta etapa, os problemas e potencialidades identificados acima são hierarquizados e agrupados com base nas variáveis, dimensões e indicadores mencionados na parametrização (Etapa 2).

7. Finalmente, os caminhos da solução são encontrados e o processo é realimentado com a consulta de especialistas, entre outras formas de verificação, que serão abordadas no próximo capítulo.

Cada uma dessas sete etapas da tecnologia, proposta pela Educação Avançada assumida, é executada:

- Contexto da etapa 1: na abordagem do contexto em que é investigada, ou seja, o Instituto Superior Y foi criado pelo Decreto nº 7/09, de 12 de Maio. Surge da reorganização da rede de instituições de ensino superior pública e redimensionamento da Universidade Agostinho Neto. É nos termos da lei, uma pessoa coletiva de direito

público, com estatuto de instituto público e goza de autonomia científica, pedagógica, administrativa, financeira, disciplinar e patrimonial.

O Instituto Superior Y, instituição vocacionada para a formação de professores para os níveis primário, secundário, médio e superior, foi fundado em 1983 como núcleo, tendo evoluído para unidade orgânica de uma Universidade em 1989.

É, portanto, fruto da implementação das estratégias do Governo de Angola, que, não obstante as conquistas alcançadas desde a independência nacional, tinha a melhoria da qualidade e expansão do Subsistema do Ensino Superior como um desafio.

As licenciaturas ofertadas são:

- Biologia;
- Física;
- Geografia;
- História;
- Língua portuguesa;
- Língua inglesa;
- Matemática;
- Pedagogia;
- Psicologia;
- Química.

A nível de mestrado a oferta é a seguinte:

- Educação e Conservação da Natureza;
- Ciências da Educação.

O corpo docente é composto por 136, dos quais 51 colaboradores.

- Etapa 2 - parametrização: o processo de parametrização é realizado, para esse fim, o desempenho profissional pedagógico do professor universitário foi identificado como variável com o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem, objeto da pesquisa.

Nesse processo de parametrização são derivadas as variáveis em dimensões, que são as seguintes:

1.1 Preparação pedagógica em TIC, concebida como domínio dos conhecimentos, habilidades e valores dos professores para o uso de TIC no processo de ensino e aprendizagem a partir da atuação profissional pedagógica.

1.2 O vínculo das TIC com o processo de ensino e aprendizagem, entendido como o nível de emprego das vantagens educacionais e docente das TIC na direção do PEA na formação dos alunos que frequentam seu desempenho profissional pedagógico.

1.3 Profissionalização com o uso das TIC, identificada com o processo pedagógico de formação contínua de professores universitários que permite a aplicação das ferramentas de AVA a partir de sua atuação pedagógica profissional.

1.4 Preparação de computadores: refere-se ao domínio das tecnologias, meios e ferramentas da ciência da computação como parte da direção dos produtos computadorizados a serem usados no PEA.

1.5 Comportamento: estabelece os modos de ação dos professores com base no nível de formação dos valores relacionados às TIC no PEA e sua motivação para melhorar o desempenho profissional pedagógico. Essas dimensões são derivadas, por sua vez, em indicadores. Os indicadores servem para revelar - indicar - algo. No contexto da pesquisa educacional, é usado para se referir a uma variável que indica o valor de outra. Supõe-se que os valores da variável usada como indicador determinem cada dimensão direta e claramente. Os indicadores ainda podem ser utilizados com variáveis simples: sexo do recém-nascido, idade estabelecida em faixas etc. Na pesquisa educacional, as variáveis que requerem indicadores são mais complexas que as indicadas e o uso de um indicador quase nunca é suficiente, mas várias precisam ser usadas.

Os indicadores como derivações das dimensões com nível de precisão e objetividade são necessários para a elaboração as técnicas apresentadas na Tabela 1

Tabela 1 - Técnicas e objetivos

Técnica	Endereçado a:	Objetivos:
Pesquisa	Professores da carreira (formação de professores para o ensino de base e médio).	• Avalie o uso das TIC que os professores realizam na direção de PEA.
Pesquisa	Direção da Universidade	• Evidência do nível de uso das TIC no PEA a partir do desempenho pedagógico profissional dos professores.
Observação	Processo de ensino educacional de formação de professores para o ensino de base e médio.	• Avaliar o uso das TIC no PEA a partir do desempenho pedagógico profissional dos professores.
Revisão documental	<ul style="list-style-type: none"> • Planos de treinamento e / ou melhoria. • Certificados de avaliação de professores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o desempenho profissional pedagógico dos professores com base em planos, programas ou estratégias de treinamento de professores.

Para a execução desses métodos no nível empírico, foram desenvolvidos questionários e guias que estão nos anexos 3, 4 e 5.

- Modelo ideal da etapa 3: Para a abordagem do modelo ideal dos sujeitos, o estudo de diferentes modelos de professor universitário, elaborado por Añorga(1989) e contextualizado por Oramas (2013), para dizer:

A formação das competências pedagógicas estabelecidas a partir da etapa relacionada à caracterização do estado de preparação para o desempenho profissional pedagógico dos professores, em que as seis competências foram identificadas e validadas teoricamente por consultores. Essas competências são as seguintes:1.-

comunicativa; 2.- ensino; 3.- gestão; 4.- investigativo; 5.- técnico - profissionais e 6.- informática. (p. 101)

Nas competências deste modelo ideal e com o objetivo de pesquisa relacionada à melhoria do desempenho profissional pedagógico de professores do ensino universitário de professores do ensino de base e médio da província do Huambo, com o uso das TIC, coincidindo com os critérios de Oramas, considera-se a competência didática e computacional, avaliando-se a importância do restante do modelo proposto por Oramas (2013).

- Etapa 4: situação atual: relacionada ao modelo real de atuação profissional pedagógica dos professores, é avaliada na próxima seção, onde é realizada a análise dos resultados de cada instrumento aplicado.

2.3 Análise de Resultados

2.3.1. Da pesquisa aos professores

Em 2017, foi aplicado um questionário aos 27 professores da formação universitária de professores do ensino de base e médio da província do Huambo (Anexo 3), que constituem 100% da população docente.

Resultados obtidos:

- Na questão número um, relacionada ao conhecimento das diferentes TIC, 93% dos professores dizem que as conhecem, enquanto 7% não.
- Na questão número dois, relacionada ao treinamento e aprimoramento recebido sobre TIC, 63% dos professores responderam afirmativamente e o restante negativamente (37%). Nesta questão, são indicadas as TIC mais utilizadas: seminário-oficina, educação continuada e treinamento. Os cursos e seminários são os menos utilizados.
- Na questão número três, relacionada ao uso das TIC no PEA, 93% considera Bom e 7% Regular. Entre os mais utilizados estão: apresentações em *Microsoft PowerPoint*, salas de aula virtuais, páginas da *web* e processadores de texto. Os menos utilizados são bibliotecas virtuais, repositórios digitais e a pesquisa na Internet;
- Na questão número quatro, relacionada aos comportamentos mais comuns no desempenho profissional pedagógico dos professores, são indicadas: o uso de salas de aula virtuais, o orientar tarefas de ensino com a ajuda das TIC e

desenvolver meios de ensino relacionados às TIC. O menos utilizado é direcionar a atenção dos professores na formação de redes acadêmicas com o apoio das TIC;

- Na questão número cinco, relacionada com a motivação dos professores para o uso das TIC no PEA, a questão elaborada de forma aberta, levou à interpretação das respostas com a seguinte análise:
 - As ferramentas e tecnologias associadas ao AVA;
 - A aplicação das TIC no PEA que dirigem;
 - A direção da aprendizagem em direção ao uso do AVA.

Em relação às informações relacionadas com a motivação dos professores para o uso das TIC, destacam-se na opinião dos entrevistados:

- “O aluno precisa identificar as informações e selecioná-las, realizar análises críticas e inevitavelmente resolver problemas” (Professor N1).
- “Permite expressar comentários sobre artigos relacionados ao assunto” (Professor N2).
- “Você também pode tomar ações motivacionais sobre as vantagens de trabalhar com as TIC” (Professor N3).
- “As atividades de aprendizagem aumentam, sejam individuais e colaborativas” (Professor N. 4).
- “Através das TIC, conteúdo, teorias são consultadas” (Professor N5).
- “Nas exposições a análise do conteúdo é aprofundada” (Professora N6).
- “Você pode fortalecer atividades de grupo, trabalho colaborativo e pesquisa” (Professor N. 7).
- “O trabalho nas salas de aula virtuais é consolidado” (Professor N8).
- “A pesquisa na Internet é acessada com mais frequência” (Professor N9).

Entre outras opiniões dos entrevistados (Pesquisa. 2016, s / p) e com base nesses critérios, as seguintes regularidades podem ser sistematizadas nas informações recebidas dos professores:

- Existe predominância do uso das ferramentas e tecnologias associadas aos AVA, tais como: sala de aula virtual, exposições usando TIC e uso contínuo da Internet.

- É reconhecido nas aplicações das TIC na PEA que os professores dirigem: trabalhar com exposições utilizando as TIC, ações para conscientizar os alunos, projeção de vídeos encontrados na *web*, redes sociais e também através de trabalhos de pesquisa.

Na questão número seis, relacionada à maneira de favorecer na formação de valores nos alunos através do uso das TIC na PEA, 85% dos professores consideram *Muito* importante; e, 15% como *Ajuda*.

Na pergunta número sete, relacionada com a melhoria profissional com o uso das TIC no PEA, 93% o valorizam-no como *Bom* e 7% *Regular*.

Na questão número oito, relacionada ao conhecimento associado às TIC, eles expressaram: bibliotecas virtuais, pesquisa avançada de informações na *web* e com o uso de AVA.

2.3.2. Da pesquisa a Membros da Direção e Chefes de Departamento

Em 2017, foi aplicado um questionário a cinco elementos da instituição, nomeadamente, Diretor-geral, Diretor-adjunto e três Chefes de Departamentos do Instituto Y (anexo 4), que constituem 100% do corpo diretivo e dos departamentos.

- Na questão número um, relacionada às diferentes TIC conhecem, 100% afirma ter conhecimento. Da mesma forma, nesta questão, o uso das TIC no desempenho do ensino é considerado de Bom para 86% e de Regular para 14%.
- Na questão número dois, relacionada à organização de treinamento ou melhoria nas TIC, 100% considera-o necessário. Nesta questão, valoriza-se como treinamento ou superação: o seminário-*workshop*, a educação continuada e os seminários como os mais utilizados.
- Na questão número três, relacionada ao uso das TIC no PEA e como desenvolvem o desempenho dos professores, 71% dos sujeitos considera-o de Bom e 29% de Regular. Entre os mais utilizados estão: apresentações de slides, salas de aula virtuais, páginas da *web* e uso de *software* educacional. Os menos utilizados são bibliotecas virtuais, repositórios digitais e a pesquisa na Internet.
- Na questão número quatro, relacionada aos comportamentos no desempenho profissional pedagógico dos professores, são citados: usar salas de aula virtuais, orientar as tarefas de ensino com a ajuda das TIC, promover o acesso a

ferramentas no AVA. O menos utilizado é direcionar a atenção dos professores na formação de redes acadêmicas com o apoio das TIC.

- Na pergunta número cinco, relacionada à motivação dos professores para o uso das TIC no PEA, foram utilizadas as seguintes opções para o processamento das informações na pergunta aberta:
 - Processos administrativos de planeamento e execução de treinamento de professores;
 - Motivações sobre a importância do uso das TIC no PEA que elas direcionam;
 - Geração de trabalhos colaborativos.

Com base nesses critérios, as seguintes regularidades podem ser sistematizadas nas informações oferecidas:

- Existe uma predominância da organização dos processos de treinamento para passar da teoria para a prática.
- A importância de motivar os professores para o uso das TIC é reconhecida.
- Em relação às informações relacionadas ao trabalho colaborativo, refere-se às TIC como uma ferramenta tecnológica que contribui para a melhoria do desempenho educacional do professor.
- Na questão seis, relacionada como promover a formação de valores com o uso das TIC no PEA, 100% respondeu afirmativamente.
- Na pergunta número sete, relacionado como se pode contribuir para a melhoria profissional do uso das TIC no PEA e da sua valorização, 86% responde de Bom e 14% de Regular.
- Na questão número oito, relacionada ao conhecimento associado às TIC, que eu gostaria de fortalecer no processo de aprimoramento profissional realizado na Unidade Acadêmica, eles indicaram: bibliotecas virtuais, uso do AVA, salas de aula virtuais, busca avançada de informações na *web* e recursos educativos digitais. A partir dessa mesma questão, indica-se como os menos necessários para fortalecer o processo de superação de professores são redes sociais, apresentação em organizadores gráficos, organização de redes acadêmicas com o uso das TIC.

2.3.3. Da observação ao desempenho profissional pedagógico

Com o objetivo de avaliar como as TIC são usadas na PEA dos cursos que são ministrados na formação universitária de professores para o ensino de base e médio, é feita uma observação sobre o processo de ensino na gestão realizada em 2017 para os 27 professores com o seu consentimento, com base no Guia de Observação do processo de ensino (Anexo 5). Os resultados obtidos são os seguintes:

- No critério número um relacionado ao uso das TIC no PEA, observou-se que em 100% das aulas visitadas, as apresentações em *Microsoft PowerPoint* foram utilizadas como ferramenta por seis vezes, corresponde a 22,2%. Foram utilizados materiais obtidos, principalmente da Internet por quatro vezes, o que corresponde a 14,8%, utilizaram professores de multimídia.
- No critério número dois, relacionado às orientações das tarefas de ensino com a ajuda das TIC, foi possível mostrar que 5 professores, 18,5%, orientaram a busca de informações através da navegação nas redes sociais e na Internet, em 4 aulas, correspondendo a 14,8%. O aluno foi orientado para ir à biblioteca, ao laboratório de informática e para trabalhar com bibliotecas virtuais ou sites educativos.
- No critério número três, relacionado à produção de meios de ensino com o uso das TIC, duas vezes para 7,4% das classes observadas utilizavam esses meios e, em todos os casos, eram meios audiovisuais.
- No critério número quatro, referente à proposta de sua turma, o acesso às ferramentas em AVA, observou-se que 5 professores, 18,5%, orientaram buscas por informações navegando nas redes sociais ou na Internet e em 4 turmas, 14,8%, foram orientados a trabalhar em bibliotecas virtuais, páginas ou sites na web.
- No critério número cinco, relacionado aos níveis de motivação dos alunos para o uso das TIC no PEA, sabia-se que, apesar de 18,5% orientarem tarefas a serem executadas por meio das TIC.
- No critério número seis, relacionado à formação de valores em seus alunos relacionados às TIC no PEA, a responsabilidade é fundamentalmente valorizada quando eles devem entregar uma tarefa de ensino que depende da busca de informações nesses espaços; No entanto, a interatividade que pode ser alcançada através de fóruns de discussão, diários de discussão ou bate-papo, entre outras

ferramentas, que aprimoram o relacionamento interpessoal e a educação de valores como solidariedade, companheirismo ou respeito pelo outro, não são ações visualizado na observação.

- No critério número sete, referente à avaliação dos alunos, são utilizadas as TIC, esse aspeto é quase nulo, ocorre apenas pela entrega de tarefas de ensino que dependem da navegação ou busca de informações, além do uso de salas de aula virtual, pouco visitado e avaliado, desde a direção do PEA dos alunos com seus professores.

Esses resultados analisados permitem considerar que, apesar da criação de condições logísticas com salas de aula virtuais e laboratórios de informática, a sua regularidade, um uso limitado dos recursos e ferramentas associados às TIC do PEA.

2.3.4. Da análise documental

Para avaliar o uso das TIC no PEA por alunos e professores, foi desenvolvido um Guia de Análise de Documentos (Anexo 6), com os seguintes critérios dentre os indicados na análise:

- Identificação dos conteúdos e formas relacionados às TIC nos planos, programas ou estratégias de treinamento com os professores;
- Desenho de estratégias, ações educacionais e de aprendizagem com o uso de salas de aula virtuais;
- Estado de acessibilidade às TIC.

A avaliação realizada nos planos, programas ou estratégias de treinamento possibilita saber que a preparação pedagógica nas TIC não se manifesta na orientação das tarefas de ensino com o uso das TIC.

A profissionalização dos professores com o uso das TIC a partir da análise das formas de aprimoramento e treinamento a que tiveram acesso em 2017 e 2019, revela que a preparação do computador é mediada pelo uso de apresentações criadas com o software *Microsoft PowerPoint* e a colocação do conteúdo das suas disciplinas nos espaços virtuais destinados às turmas que lecionam.

No vínculo TIC com a PEA das disciplinas ministradas por professores do Instituto Y responsável pela formação universitária de professores do ensino de base e

médio, revela-se, na análise documental, não existir produção de mídia. No ensino das TIC, apenas algumas tarefas de ensino são criadas para os alunos acessarem, o que provoca a perda da vantagem assíncrona e interativa dessas ferramentas.

O estudo do documento de acessibilidade às ferramentas no AVA revela que a presença síncrona nos fóruns de discussão em cada ciclo de treinamento é limitada, bem como a fraca presença de ferramentas assíncronas.

Estas ferramentas abrangem as bibliotecas virtuais, as páginas da *web* ou multimídia, onde são disponibilizados diferentes níveis de ajuda ou de aprofundamento e complementação dos conteúdos estudados, tendo em conta as necessidades e dificuldades de cada aluno.

O comportamento do gerenciamento de produtos informatizados propicia pouca motivação dos alunos para o uso das TIC no PEA, enquanto é limitado nas ocasiões em que alguns materiais para fins educacionais são colocados nas salas de aula virtuais. O critério utilizado fecha as possibilidades do grupo ou do intercâmbio pessoal com outras fontes documentais que possam ser do interesse de estudantes e grupos em correspondência com os requisitos da carreira pedagógica para a formação universitária de professores do ensino de base e médio na província do Huambo que estudam o perfil de formação em que transitam.

2.4 Inventário de problemas educacionais no desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC na PEA pelos professores

Para a execução da etapa cinco dos componentes da tecnologia para a determinação dos problemas e potencialidades assumidos e para classificá-los, os pesquisadores Veros e Villalón (2014) concordam em se referir à triangulação como:

Do ponto de vista do procedimento, entendendo-o como as etapas que executaremos na obtenção dos dados e como eles serão processados e analisados, o formulário também será diferente ao usar uma abordagem quantitativa e qualitativa. Permite agrupar as informações recebidas de diferentes fontes, técnicas e instrumentos, para identificar coincidências e discrepâncias no fenômeno em estudo. (p. 82)

Realizar o inventário de problemas e valências educacionais relacionados ao diagnóstico do estado atual do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo no ensino universitário dos professores do ensino de base e médio na província do Huambo, com a utilização das TIC, triangulação

metodológica das informações obtidas pelos três instrumentos aplicados à Grupos de amostra e documentos selecionados.

Para triangulação metodológica, foram propostas as seguintes regras para atingir esse propósito:

Tabela 2 - Regras de decisão

CRITÉRIOS	NORMAS
Quando a dimensão e os indicadores da variável estão presentes correta ou positivamente entre 80% e 100% dos instrumentos.	É considerado como resultado potencial ou de Bom.
Quando a dimensão e os indicadores da variável estão presentes correta ou positivamente entre 50% e 79% dos instrumentos.	É considerado um problema ou um resultado Regular.
Quando a dimensão e os indicadores da variável estão presentes correta ou positivamente em menos de 50% dos instrumentos.	É considerado um problema ou um resultado Fraco.

A partir da triangulação metodológica, destacam-se como contradições as informações analisadas nos instrumentos:

- Contradição entre a formação de professores na área de tecnologia e o uso das TIC no PEA;
- A disponibilidade tecnológica da Unidade Acadêmica com salas de aula virtuais, páginas da *web*, repositórios, bibliotecas virtuais, entre outras ferramentas, e o uso das TIC.

Esta última contradição possibilitou - da variável, atuação profissional pedagógica com o uso das TIC no PEA do professor universitário, o reconhecimento dos seguintes problemas:

- Ligação insuficiente entre as TIC e o PEA, expressa na baixa utilização e na fraca orientação das tarefas de ensino com a ajuda das TIC;

- Profissionalização incompleta dos professores com o uso das TIC, referida na produção limitada de meios de ensino relacionados a essas tecnologias, tais como: vídeos educativos, multimídia, CD-ROM, entre outros;
- Acessibilidade insuficiente de professores e alunos a ferramentas em AVA.
- Preparação exígua no uso de computadores pelos professores, expressa no baixo gerenciamento de produtos informatizados. Tal situação não contribui para a motivação para o uso das TIC no PEA;
- Na falta de aperfeiçoamento pedagógico profissional dos professores com o uso das TIC, baseado no comportamento que expressam na sala de aula virtual, bem como no desenho e avaliação dos conteúdos das disciplinas lecionadas, através de ferramentas virtuais.

O uso desta regra de decisão permitiu reconhecer as seguintes potencialidades:

- A disponibilidade de recursos para desenvolver aprendizagem pessoal e em grupo em ambientes virtuais;
- O conhecimento das TIC e suas ferramentas pelos sujeitos alvo da presente pesquisa e que pode promover o desempenho pedagógico dos professores;
- Os professores têm um comportamento ético e de apoio que favorece a formação dos valores de seus alunos relacionados às TIC no PEA.

CONCLUSÃO II:

Para o diagnóstico do estado atual do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação universitária de professores do ensino de base e médio na província do Huambo, assume-se a tecnologia proposta pela Teoria da Educação Avançada para a determinação de problemas e potencialidades educacionais compostos por sete etapas.

No processo de parametrização realizado, o desempenho profissional pedagógico dos professores foi identificado como variável com o uso das TIC no PEA para a formação universitária de professores do ensino de base e médio na província do Huambo.

No diagnóstico do estado atual do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação universitária de

professores do ensino de base e médio na província do Huambo no período de 2017 a 2019, identificam-se problemas e potencialidades educacionais relacionados à preparação e desempenho desses profissionais nas salas de aula e bibliotecas virtuais visto promoverem a elevação da qualidade da aprendizagem e, portanto, um treinamento abrangente dos alunos.

O diagnóstico dos problemas e potencialidades relacionados ao desempenho profissional pedagógico variável do professor universitário com o uso das TIC no PEA torna-se o ponto de partida para o desenvolvimento da Estratégia Pedagógica e para a melhoria do desempenho profissional pedagógico do Estado.

PARTE III - ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA QUE CONTRIBUI PARA A MELHORIA DO DESEMPENHO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DESDE A INTEGRAÇÃO DAS TIC COM O CURRÍCULO DO TREINAMENTO UNIVERSITÁRIO

Este capítulo aborda os fundamentos e a estrutura da Estratégia Pedagógica que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores, a partir da integração das TIC com o currículo na formação universitária de professores do ensino de base e médio na província do Huambo no período de 2017 a 2019.

Para o autor da teoria da complexidade:

A estratégia permite, a partir de uma decisão inicial, imaginar um certo número de cenários para a ação, cenários que podem ser modificados de acordo com as informações que nos são apresentadas no decorrer da ação e de acordo com os elementos aleatórios que resultarão e perturbarão a ação. A estratégia luta contra o acaso e busca informações. (Morín, 1990, p. 113)

Portanto, pode-se afirmar que, quando algo novo, inesperado ou adverso ocorre, a estratégia “está destinada a mudar de acordo com as informações fornecidas durante o processo” (Morín, 1990, p. 117).

Cabrera (2016a, p. 43) clarifica: “Os elementos adversos apresentados neste caso são, por um lado, a afirmação dos professores sobre a importância das TIC para o processo educacional; por outro, o uso limitado deles no processo pedagógico”.

A relevância social, científica e educacional da Estratégia Pedagógica, construída para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA pelo professor universitário, reside nas repercussões identificadas nos desafios do ensino superior, como a orientação das ações de professores e da Direção da instituição para a implementação de uma política com o uso eficiente de novas tecnologias, desde a era do uso de materiais impressos, até a média com o uso intensivo de recursos de TIC e *multimédia* como alternativa formação nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

Nos aspetos anteriores, a revisão documental realizada permitiu-se encontrar os requisitos que Castillo (2003) identifica no processo de superação de professores do ensino médio; as relações a que Reyes (2004) se refere ao modelar a integração de processos de gestão para uma instituição educacional.

Nesta sistematização, o trabalho realizado por Menéndez (2008) que modela pedagogicamente a preparação dos diretores das escolas primárias para a melhoria de seu desempenho profissional. Destacam-se igualmente as condições que KuPeraza (2010), defende no modelo de formação de professores primários em Veracruz -México.

A partir das referências anteriores, direcionou-se a atenção para a Modelagem da Estratégia Pedagógica (Porlán e Pozo 2006) ¹, desde que contribua para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores, devido à sua consistência lógica e, em geral, como instituições sociais e culturais.

As definições referidas ao termo Estratégia Pedagógica citadas por Sierra (2005) são resultado de pesquisas de diferentes autores, como Flechsing e Bovelli, nos anos 1988 e 1989, respetivamente, e a construção coletiva de educadores latino-americanos que se reúnem periodicamente para discutir questões relacionadas à educação, no *Workshop* latino-americano “Rumo à educação do século XXI”.

Os elementos das diferentes definições de Estratégias Pedagógicas fornecidas para obter mudanças na prática educacional estão relacionados a:

- A gama diversificada indicado nas definições sobre uma estratégia pedagógica para, que vem como parte da política de educação em os diferentes contextos, para o sustento filosófico que é na base do processo de construção do mesmo e a conceção teórica da educação, com os “componentes teóricos, metodológicos e práticos” (Sierra, 2008, p. 64).
- O critério da pedagogia que varia de posições da didática a outras que se referem mais, à educacional e ao social, nesse caso, é a teoria da Educação Avançada que tem apoiado outras estratégias pedagógicas, buscando em seu escopo o aprimoramento profissional e humano que é objeto dessa teoria e que, no caso da pesquisa, é contextualizado para a melhoria do desempenho profissional pedagógico para o uso das TIC no PEA pelos professores do Instituto Y-Huambo
- Níveis de concretização devem ser a estratégia pedagógica para o que é feito no Instituto Y-Huambo sistema de gestão, onde as ações são planeadas para avaliar a curto, médio e longo - prazo. A este respeito, eles podem ser combinados com outras actividades do sistema de endereço, em correspondência com as suas fases

¹Modelagem da Estratégia Pedagógica é uma abordagem formativa que busca realizar transformações nos professores e, consequentemente, contribuir para a melhoria da qualidade educacional dos escritórios beneficiados pelo COMPUTERS TO EDUCATE, integrando treinamento e acesso às TIC para gestores, professores e comunidade em geral através de sua apropriação pedagógica... (Porlán y Pozo 2006 Disponível em: <https://www.ucn.edu.co/cpe/r1/pedagogia/Paginas/Estrategiapedagogica.aspx>

ou estádios, entre outras convenções e ofertas educacionais que possam existir na instituição.

- A utilidade de modelar uma estratégia pedagógica ajuda a orientar, projectar, ajustar, direccionar, entender a realidade pedagógica, encontrando a sinergia da proposta e seu feedback em correspondência com as condições do ambiente em que é introduzida.
- Os elementos teóricos como referenciais metodológicos para a implementação de currículos, cursos de graduação e pós-graduação também podem ser concebidos na modelagem da Estratégia Pedagógica, razão pela qual, a partir da caracterização, é avaliada a formação básica de professores. Seus problemas e potenciais são identificados e observados, a fim de promover o desempenho pedagógico profissional com o uso das TIC no PEA, principal objetivo desta pesquisa.

Embora o carácter histórico específico não esteja declarado nas definições analisadas, este estudo se apegua ao proposto por Sierra (2015), que se considera essencial, pois indica a direção do aprimoramento profissional dos professores em questões relacionadas à uso das TIC no PEA das disciplinas que ministram nas carreiras da Unidade Acadêmica de Ciências da Educação, por meio de uma Estratégia Pedagógica como a modelada e que reafirma o postulado de que a sociedade é quem determina os objetivos para que orienta todo modelo educacional e é a formação integral dos alunos que os preparam para a vida em sociedade e para “a construção do sujeito do futuro” (Larrea, 2016, p. 19).

A sistematização realizada aos pesquisadores mencionados permite identificar, dentro das definições da Estratégia Pedagógica, as seguintes regularidades:

- Toda estratégia pedagógica é um processo de formação e desenvolvimento das disciplinas que participam da condição de professor ou aluno;
- Na sua organização, as estratégias pedagógicas são concebidas em etapas, o que possibilita identificar os objetivos e ações a serem desenvolvidos a curto, médio e longo prazo;
- Para sua estruturação na prática pedagógica, são especificadas competências profissionais que melhoram o desempenho dos sujeitos, sendo necessário um diagnóstico inicial do estado da arte do sujeito que está sendo investigado;

- Sua avaliação visa quanto é alcançado no desenvolvimento e treinamento dos sujeitos envolvidos.

A partir dessa sistematização, percebe-se a necessidade de definir a Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores, concebida como o processo de organização da formação e desenvolvimento dos professores. Em etapas, objetivos e ações a serem desenvolvidas a curto, médio e longo prazo, para a realização das competências profissionais pedagógicas que melhoram seu empenho no desempenho para a gestão da PEA, com o uso das TIC.

3.1. Fundamentação da Estratégia Educacional

Para fundamentar a Estratégia Pedagógica, assume-se a posição dos médicos Añorga e Valcárcel, que estabelecem um grupo de suas próprias dimensões curriculares no desenho curricular das alternativas de Educação Avançada. Essas renúncias são consideradas como “quadros de referência para a fundação de qualquer proposta que vá do nível macro do currículo” (Añorga & Valcárcel, 2004, p. 56). No caso referente a esta pesquisa, são identificados os fundamentos da Estratégia Pedagógica: filosófica, sociológica, psicológica e pedagógica. A tecnologia está incluída nas dimensões. Essas dimensões são discutidas abaixo:

- Filosófico

A Estratégia Pedagógica que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação universitária, baseia-se nos fundamentos essenciais das concepções educacionais e pedagógicas que sustentam o processo de aprimoramento profissional e desempenho profissional e educativo relacionada com a categoria melhoria. Dentre estes trabalhar para melhorar *shows* de talentos humanos, proclamados e nas raízes da Teoria da Educação avançada, que tem como objeto de estudo o aperfeiçoamento profissional e humano, além de relacionamentos são identificados orçamentos usados por Torroella (2004) na sua proposta para o desenvolvimento humano e Turner (2009), que invocam por uma pedagogia de ternura, no entanto, para o autor, para fins de educação em seu sentido amplo e em virtude da satisfação das necessidades e possibilidades dos professores para o uso das TIC no PEA, são assumidos os postulados

da Educação Avançada. Postulados coincidentes com a teoria filosófica declarada na Constituição Política da República de Angola, com um objetivo social a ser perseguido pelo Estado e como princípio da sociedade, como modelo de vida ou desenvolvimento mais justo e ecológico e como direito coletivo.

A conceção filosófica do mundo na formação do homem para a vida, no campo educacional, manifesta-se na melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores e nos princípios ético - humanísticos e religiosos que o acompanharão ao longo de sua vida, além da atividade crítico - transformadora que permite a constante reconstrução de seus modos de ação na prática educacional para o uso das TIC.

O aprimoramento profissional e humano observado no desempenho pedagógico profissional dos professores é um processo complexo e multifatorial, principalmente nos dias de hoje com a existência de diferentes níveis profissionais de ingresso de professores com formação universitária heterogênea, de forma que a formação permanente e continuada, deve articular a formação básica e especializada, que busca homogeneizar a preparação na área das aplicações das tecnologias no processo de ensino educacional, com base na construção de conhecimentos relacionados a conhecimentos, habilidades, valores, sentimentos, entre outros elementos que participam do desenvolvimento de competências em correspondência com os objetos da profissão ou da arte de ensinar.

A Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores a partir da integração das TIC com o currículo na formação universitária, concebe a prática como critério da verdade, para assumir os aspetos positivos do desempenho desses profissionais em sua superação profissional e em sua atuação pedagógica profissional, enquadra as posições epistemológicas e éticas da Estratégia Pedagógica proposta.

É evidente que alcançar a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores está sujeito à preparação e desempenho pedagógico profissional dos professores das Carreiras: pressupõe que, na Estratégia Pedagógica, essas ações educacionais se destacam que relacionam teoria - prática de que o uso das formas de aprimoramento profissional e dos métodos de trabalho metodológico são direcionados para a direção do PEA.

Nos fundamentos da Estratégia Pedagógica, manifestam-se os princípios da filosofia da educação, tais como: carácter de massa e equidade, combinação de estudo e trabalho com participação democrática, aberta à diversidade. Expressa-se a relação entre

cultura, educação e identidade para a formação integral do homem (Blanco, 2008), bem como com a filosofia institucional da formação integral do ser humano para prestar serviço à comunidade.

- Psicológico

A formação humana é caracterizada por processos de formação, períodos de trânsito e crise de desenvolvimento, sendo os períodos da vida adulta: juventude, idade adulta média e maturidade, devendo ser levados em consideração no desenvolvimento do processo de ensino educacional, que em cenários e contextos de educação superior, acontece a partir de ambientes e cenários de aprendizagem com a ajuda das TIC, refletindo o nível de profissionalismo alcançado por cada professor em correspondência com os resultados em seu desempenho profissional docente.

No contexto do Ensino Superior os professores devem " discriminar o mais adequado, dependendo do estágio de estratégias de formação. Em sua programação, os professores podem selecionar, formar e organizar estratégias para melhorar o processo de ensino - educação" (Davini, 2015, p. 144).

Dentro dessa dimensão está a análise que é realizada a partir do lugar que as TIC ocupam na direção e organização do PEA, das disciplinas ministradas por cada professor, deve-se ter em mente que, pelo seu grau de desenvolvimento, elas podem participar de uma maneira muito mais ativa e consciente nesse processo de superação, que inclui a realização mais completa das funções de auto-aprendizado e autoeducação pelos professores.

O professor envolvido nesta pesquisa é um sujeito ativo e independente, capaz de se tomar decisões na sua vida profissional e pessoal, posições que transporta geralmente a atividade cognitiva no PEA. Desta forma, os professores que ensinaram as diferentes formas de desenvolvimento profissional devem saber e usar maneiras diferentes de motivar os participantes desses processos de socialização, onde predomina diálogo acerca como para alcançar a utilização das TIC no PEA. O processo condução da formação permanente e continua, isto é, os espaços propiciados para a melhoria devem ser um ambiente ou atmosfera afetiva de cooperação e negociação e não de imposição, onde predomine o intercâmbio com os restantes elementos do grupo.

Ao nível psicológico, a Estratégia Pedagógica baseia-se na abordagem histórica cultural, com base na identificação da natureza humanística das ações a serem

superadas, para contribuir para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA.

Os professores devem incentivar o uso de métodos e procedimentos que contribuam para a construção coletiva de métodos educativos que os levem a uma aprendizagem desenvolvida e autônoma com o uso das TIC. Deste modo, é disposto para cada professor um papel ativo, crítico, reflexivo, produtivo, comunicativo e colaborativo. Este papel envolve no projeto de vida do professor, de forma a alcançar uma formação cultural integral à medida que a atual sociedade angolana aspira e na qual tira proveito de todos os recursos à sua disposição; isto é, o que é enfatizado na média audiovisual e de treinamento do AVA.

- Sociológico

Do ponto de vista social, é reconhecido o potencial das TIC que promovem as ferramentas e os ambientes para desenvolver a presença e a distância de relacionamentos e relações interpessoais, para trabalho em grupo e colaborativo, na superação de professores das diferentes disciplinas e currículos dentro do contexto sob investigação.

Esse processo de aprimoramento profissional e humano é executado a partir de um tipo de projeto e caracteriza-se por ter como ponto de partida:

- A determinação de problemas educacionais, organização do trabalho e pesquisa científica;
- O desenvolvimento do projeto individual de aprimoramento profissional e humano;
- A avaliação dos resultados da observação diária, as experiências acumuladas pelas pessoas e os testes de desempenho.

Para abordar a categoria de melhoria profissional e humana relacionada ao desempenho profissional pedagógico, deve-se começar por referir a sua relação com o comportamento, que os pesquisadores da Educação Avançada agruparam em três grupos, em relação às ações auto-orientadas, ao coletivo, a outras pessoas e à profissão, já mencionadas acima.

O processo de aprimoramento profissional e humano no desempenho profissional pedagógico dos professores é concebido nas ações orientadas a si próprio pelo nível de tomada de decisão que eles realizam após analisar possíveis soluções ou

maneiras de resolver problemas pessoais e profissionais, pelo interesse demonstrado pela superação pedagógica do uso das TIC no PEA na disciplina que leciona, bem como pela segurança e confiança demonstradas pelo professor e sua missão ou trabalho educacional que se desenvolve.

Nesse sentido, Terrero (2006), enfatiza que “cada era em correspondência com o nível de desenvolvimento de suas forças produtivas requer um certo tipo de homem para cada local específico” (p. 21). Dessa dinâmica interna do ser emanam as formas concretas do ser social, que valorizam a educação como um processo social e todos os seus produtos, onde ocorrem teorias pedagógicas e seus modelos. Portanto, como reflexo das condições materiais de vida dos homens, eles têm um carácter histórico-social, dentro desse condicionamento está o desenvolvimento da informatização dos produtos educacionais, a importância das TIC no PEA e a necessidade de aproveitar essas tecnologias na formação integral dos estudantes dos diferentes cursos.

A partir dessa análise, diferentes sectores da sociedade podem estar representados no ensino superior, que visam elevar seu nível cultural e acessar um ensino superior, para que um diagnóstico preciso e abrangente de cada professor se torne importante e necessário na capacidade de tirar proveito das TIC no PEA, o que lhe permite caracterizá-lo, tanto do intelectual quanto do afetivo e avaliativo, para acompanhar e alcançar a formação humana esperada. Isso permitirá assumir as técnicas e considerações metodológicas necessárias para ajudar a relações de aprendizagem desenvolvidor e de comunicação com sucesso fator apropriado para fornecer diferentes ferramentas e o AVA, para ajudar a alcançar os níveis de alfabetização e educação desejados, de modo que se prepara para enfrentar os desafios de hoje, pelo que esta pesquisa tem como objetivo projetar uma estratégia de ensino que contribui para melhorar o ensino desempenho profissional com a utilização das TIC pelos professores, os empregadores dos centros que recebem os graduados e da sociedade em geral.

- Tecnológico

Segundo Bunge (2007), a tecnologia como ramo do conhecimento lida com:

Artefactos e processos de design, bem como a normalização e design da ação humana. A tecnologia tradicional, ou técnica, era principalmente empírica. A tecnologia moderna é baseada na ciência, para que possa ser aperfeiçoada com a ajuda da pesquisa. (p. 206)

Para apoiar a dimensão tecnológica, também devemos fazê-lo desde a sua conceção filosófica, que a parte ontológica que se refere a Tecnologia; em epistemológica, pressupostos filosóficos da tecnologia, relacionamento com outras ciências, as artes; o teleológico ou propósito da tecnologia; e, a parte axiológica em relação aos valores que gera ou que os professores devem fortalecer em suas atividades académicas, de pesquisa e de relacionamento com a sociedade que fazem com os alunos.

A inserção das TIC no ensino superior abre um novo horizonte de progresso e favorece o desenvolvimento de um diálogo criativo e multicultural nas universidades, o que promove uma mudança nos modelos educacionais atuais, em suas ações e no relacionamento global com a sociedade; Isso significa que, a partir da Estratégia Pedagógica, como os conceitos educacionais mudam com o risco que isso implica em ampliar a tecnologia.

Devido às peculiaridades da sociedade do conhecimento, há uma mudança para a incorporação de metodologias no treinamento interativo, que aproveitam as TIC, é necessário estabelecer uma inovação contínua de modelos de treinamento e educação, como uma proposta das universidades que são elementos que advêm das tecnologias. Eles apoiam a estratégia pedagógica proposta.

Diante da velha conceção do professor que orientou a aprendizagem de seus alunos, o AVA e as políticas educacionais emergentes levaram a uma nova maneira de abordar a educação. “Essa situação faz com que o papel do professor e suas tarefas de ensino sejam redefinidos” (Marqués, 2007, p. 2).

Autores como Conole e Alevizou (2010) reconhecem que a interação adequada com as TIC e a sua mediação “facilita a transição dos papéis rotulados como professores tradicionais como especialistas em conteúdo e estudantes como recetores passivos de informações, para papéis mais abertos e flexíveis. “(Conole & Alevizou, 2010, p.10). Aprender a tirar proveito dessas TIC no PEA exige a adoção de tais ferramentas nas quais o professor se torna um guia e mediador do processo educacional e os alunos são protagonistas ativos de seu próprio aprendizado. O autor identifica e apoia, tendências em educação à distância ou estudos enfrentam hoje é a utilização das TIC, como um resultado do cumprimento de seus princípios, como é separação física predominante entre tutor e aluno, o processo de atividade e comunicação mediados de forma multidirecional (horizontal - vertical, unidirecional-bidirecional) e multidimensional (instrumental, pedagógica e sociocultural), as TIC como suporte à

interatividade (interação), a influência institucional como suporte à aprendizagem (tutoria).

A convergência tecnológica entre eletrónica, comunicações, ciência da computação, nanotecnologia, microeletrónica, ciências dos materiais na construção de condutores e o desenvolvimento da média de massa causou um salto qualitativo no desenvolvimento científico, tecnologia aplicada aos sectores produtivos e à educação. Isso permite projetar outras inovações educacionais como tendências com o uso das TIC na educação, projetar novos modelos pedagógicos, novas formas de ensino e aprendizagem, nessa direção está a Estratégia Pedagógica.

- Pedagógica

A Estratégia Pedagógica baseia-se nos fundamentos aprendidos com a Pedagogia em geral, particularizados no contexto do ensino superior no Equador e destacados para superar a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores, visto da perspectiva da Teoria da Educação Avançada, embora seu objetivo esteja associado à melhoria profissional e humana dos recursos laborais, entre os quais professores universitários.

Devido à sua relação com o processo de formação de professores - aprimoramento ou treinamento - dos recursos laborais do ensino superior, um dos principais fundamentos pedagógicos é a teoria do ensino avançado, conforme referido no primeiro capítulo, que estuda o processo de aprimoramento profissional e humano dos recursos laborais e comunitários, operacionalizando com seu aparato conceitual o processo de aprimoramento do desempenho profissional pedagógico dos professores que atuam no ensino superior.

Essa teoria constitui a principal plataforma desta pesquisa, porque se aprofunda em seu objeto de estudo, em suas relações essenciais e na Estratégia Pedagógica proposta, contribui para o enriquecimento dessa teoria, para investigar outros caminhos menos explorados e sua consolidação como paradigma educacional alternativo. A Estratégia Pedagógica que se constrói é o resultado do desenvolvimento e maturidade que esta teoria está adquirindo, uma vez que as ações propostas podem ser aplicadas e validadas em outros setores laborais e comunitários que a beneficiam.

Como parte das fundações educacionais, oferecendo Teoria da Educação Avançada para a estruturação de uma estratégia pedagógica, a teoria de sistemas de superar por Añorga (2012) defendida e outros é reconhecida, a partir do qual os

relacionamentos que proporcionam coerência lógica interna para identificar essa teoria educacional.

Dentro dos fundamentos pedagógicos encontrados na Educação Avançada, a tecnologia não pode ser identificada para a determinação de problemas e potencialidades utilizados na caracterização, com base no processo de parametrização que permite identificar as variáveis, dimensões e indicadores de desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA que contextualizam as ações de aprimoramento e atividade científica desses professores.

A estratégia proposta é pedagógica, enquanto se trabalha no desenvolvimento e treinamento contínuo dos professores mencionados para alcançar a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA, sempre que reconhecido, o treinamento e o desenvolvimento do sujeito, como objeto da pedagogia. A partir desses fundamentos, o autor abaixo refere-se à estrutura da Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores, principal objetivo desta pesquisa.

3.2. Estruturação da Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo do ensino universitário na província do Huambo.

Com base na definição da Estratégia Pedagógica para melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores definidos na seção anterior, toma-se como base para estruturar os fundamentos expostos acima, o objetivo da Estratégia Pedagógica e os componentes em:

- Estágios, cada um com seus respetivos objetivos e ações específicas;
- Formas organizacionais.

Estes componentes contribuem para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC e, assim, melhoram a qualidade do PEA.

A Estratégia Pedagógica está descrita na Figura 3:



Figura 3 - Componentes da estratégia pedagógica

3.2 .1. Objetivo

A Estratégia Pedagógica visa promover a melhoria do desempenho pedagógico profissional no Processo de Ensino e Aprendizagem do currículo e disciplinas ministradas por professores onde as TIC podem ser utilizadas.

3.2 .2. Etapas

A fim de cumprir o objetivo anterior, a Estratégia Pedagógica é estruturada através de etapas que são as seguintes:

Diagnóstico

Esta etapa tem o objetivo específico de analisar o estado atual do uso das TIC, a partir do desempenho pedagógico profissional dos professores. Nesta fase, são executadas as seguintes ações:

- Identificação e amostra da população com a qual se trabalhará na Estratégia;
- Determinação do objeto de estudo a ser medido e seu conteúdo;

- Parametrização das variáveis, dimensões e indicadores para avaliar o estado do objeto em estudo, no caso de pesquisa realizada associada ao uso das TIC no PEA;
- Preparação dos instrumentos, técnicas e procedimentos que serão aplicados à amostra estabelecida;
- Aplicação dos instrumentos e avaliação de seus resultados;
- Triangulação dos resultados que permitem identificar os problemas educacionais e as potencialidades no desempenho profissional pedagógico dos professores.

Design

Para esta etapa o objetivo específico definido foi: projetar as formas organizacionais de melhoria do ponto de vista da Teoria da Educação Avançada. Esta etapa favorece a preparação de professores para o uso das TIC no seu desempenho profissional pedagógico e onde são executadas as seguintes ações:

- Identificação dos conteúdos a serem trabalhados nas formas de superação em correspondência com os problemas identificados na etapa anterior;
- Determinação das formas de melhoria e das normas estabelecidas para a organização do currículo;
- Elaboração do plano curricular das formas de aprimoramento do trabalho didático que será realizado com os professores participantes;
- Planeamento dos horários e locais de execução das formas de melhoria, bem como das formas de controle que serão levadas em consideração para a execução das ações da Estratégia Pedagógica.

Execução

Esta etapa tem como objetivo específico: realizar as ações de melhoria de acordo com o planeamento e as formas de melhoria projetadas que permitam aproveitar as TIC no desempenho pedagógico profissional dos professores. Nesta fase, são executadas as seguintes ações:

- Determinação dos grupos de professores que participam de cada forma de melhoria de acordo com seu nível de desenvolvimento com o uso das TIC no PEA;
- Execução das formas de melhoria de acordo com o cronograma;

- Estabelecimento das formas de avaliação dos conteúdos abordados nas formas de aprimoramento que propiciam sua manifestação no desempenho profissional pedagógico dos professores.

Avaliação

O objetivo específico desta etapa consiste em avaliar a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA pelos professores. Nesta fase, são executadas as seguintes ações:

- Identificação dos objetos avaliáveis, entendidos como as áreas de ação em que o professor pode demonstrar a melhoria de seu desempenho profissional pedagógico;
- Identificação e amostra da população utilizada na Estratégia;
- Determinação do objeto de estudo a ser medido e seu conteúdo;
- Parametrização das variáveis, dimensões e indicadores para avaliar o estado do objeto em estudo, no caso de pesquisa realizada associada ao uso das TIC no PEA;
- Preparação dos instrumentos, técnicas e procedimentos que serão aplicados à amostra estabelecida;
- Aplicação dos instrumentos e avaliação de seus resultados.
- Identificação dos níveis de melhoria do desempenho pedagógico profissional com o uso das TIC na gestão do PEA, alcançadas pelos professores que participam das ações da Estratégia Pedagógica;
- Plano de ações para avaliação do impacto na formação integral dos alunos sob a direção dos professores.

Nesta etapa de avaliação da Estratégia Pedagógica, torna-se um elemento distintivo que as formas de aprimoramento sejam avaliadas a partir do desempenho pedagógico profissional dos professores. Desta forma, mostra-se a produção intelectual alcançada com a construção de mídias, páginas da *web*, *multimédia*, vídeos para fins educacionais, entre outros resultados resultantes do processo de aprimoramento que os professores desejam alcançar. Tal situação, permite demonstrar, a partir da gestão da PEA, inovação, criatividade e preocupação com o trabalho que realizam na formação de estudantes de carreira pedagógica.

Reflexões sobre a Estratégia Pedagógica no contexto da educação em Angola.

No conjunto de ações relacionadas à orientação ao coletivo e às demais pessoas, manifesta-se a ação relacionada aos temas abordados no programa, com sua profissão e vida, bem como o nível de desenvolvimento técnico-científico relacionado à profissão que tem.

Não é um conjunto de ações relacionadas ao coletivo, eles se relacionam com o tema não abordado em nenhum programa, com sua profissão e vida, bem como com o nível de desenvolvimento técnico-científico relacionado à profissão que exercem.

Nesse grupo de ações para a melhoria do desempenho profissional pedagógico, expressa-se satisfação em relação à realização das necessidades profissionais e pessoais ou à aplicação do que aprenderam em seu desempenho.

3.2.3. Maneiras de superar

A conclusão do curso de pós-graduação, as oficinas de preparação, seminários, debates, troca de experiências, conferências e outras formas de Educação Avançada utilizadas na Estratégia Pedagógica proposta, possibilitarão a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores. Nestes cursos incluem-se: o programa contínuo de melhoria das TIC no PEA com as tecnologias temáticas e formação de estudantes (anexo 6); e, o programa da oficina metodológica sobre TIC e ensino superior, com o tema: TIC e ensino superior: uso de AVA no PEA (anexo 7).

Em todas essas formas de superação, o conteúdo será enquadrado pelo uso das TIC no desempenho profissional pedagógico dos professores mencionados. Permite-se assim que a avaliação seja identificada com os modos de ação dos professores no desenvolvimento de *multimídia*, em *design* da página *web*, entre outros recursos, para depois serem usados como parte da gestão do PEA.

Na troca de experiências, como forma de superação dos professores, são socializados os resultados obtidos pelos participantes com o uso das TIC em suas disciplinas. Nestes espaços, demonstram como conseguiram tirar proveito das salas de aula virtuais e das bibliotecas de aprendizagem para enfrentar os desafios da educação angolana.

O processo de abstração alcançado para a fundação e elaboração da Estratégia Pedagógica, possibilitou expressar as relações estabelecidas entre profissionalização,

desempenho profissional pedagógico e seu vínculo com a formação de professores em relação ao uso das TIC.

Tal processo favorece a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores dessa instituição. Essas relações enriquecem a Teoria da Educação Avançada e auxiliam o processo de coerência lógica interna que essa teoria educacional possui como parte das ciências pedagógicas.

Portanto, é favorecido para a sua consolidação, como qualquer teoria em construção, a identificação de regularidades, as relações e as tendências. Logo, surge como uma área da ciência responsável por estudar o processo de aprimoramento profissional e humano dos recursos laborais e comunitários.

As relações estabelecidas entre profissionalização, desempenho pedagógico profissional e seu vínculo com a formação de professores em relação ao uso das TIC permitem que outros pesquisadores resinifiquem o papel da profissionalização na pós-graduação. Nesta, encontra-se o aprimoramento profissional, elemento menos estudado entre os alunos do ensino avançado e que beneficia a relação de subordinação entre a superação e o desempenho profissional pedagógico, alicerce da conceção de educação contínua e continuada.

Estas relações identificadas a partir da Estratégia Pedagógica, permitem a integração das categorias como o desempenho, as TIC e o aprimoramento de professores, enriquecendo a Teoria da Educação Avançada, onde a tecnologia se torna o suporte necessário nas formas de aperfeiçoamento e nos modos de ação dos professores participantes, e incentivando também o caráter produtivo. No entanto, na Estratégia Pedagógica, o primeiro objetivo é sensibilizar os profissionais universitários para o uso das TIC para que possam se tornar gerentes e produtores dessas ferramentas e direcionar o PEA das disciplinas que ensinam.

A contribuição dada às ciências pedagógicas, em geral, e à teoria do Ensino Avançado, em particular, consolida os vínculos entre a preparação necessária dos professores, em relação aos conteúdos associados às TIC e ao seu uso na direção do PEA.

A melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores, desde a integração das TIC com o currículo, no ensino universitário da província do Huambo, principal objetivo desta pesquisa, é favorecida através desses vínculos.

3. 3. Avaliação dos resultados do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores, desde a execução da Estratégia Pedagógica.

Para avaliar a teoria e a prática da Estratégia Pedagógica na melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores, foi feita uma consulta a especialistas processados pelo método *Delphy*,² para posteriormente, através do desenho de um pré-experimento seja permitido realizar a comparação dos resultados da observação com o desempenho profissional pedagógico dos professores. Tal procedimento, permitirá afirmar que uma mudança no desempenho dos professores, escolhidos como alvo desta pesquisa, é alcançada e concluída com a avaliação dos resultados do teste de satisfação aplicado para as atividades de melhoria, realizadas na introdução da prática da estratégia de ensino.

3.3.1. Avaliação dos resultados da consulta de especialistas

A aplicação do método *Delphy*, no critério de especialistas, visa validar teoricamente a proposta da Estratégia Pedagógica, contribuindo para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores alvo. Para a conclusão do método, foram seguidas as seguintes etapas:

- Definição de objetivos
- Seleção de especialistas
- Preparação do questionário.

Os critérios utilizados na parametrização das questões para a elaboração do questionário dos especialistas são os seguintes:

- Fundamentos da Estratégia Pedagógica proposta a ser desenvolvida com os professores, com o uso das TIC;
- Estrutura da Estratégia Pedagógica em quatro etapas, com seus objetivos e ações que contribuem para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores;
- Etapas, objetivos e ações da implementação da Estratégia Pedagógica que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores;

² Método de Delphy -Define-se como um processo em que uma série de pessoas consideradas especialistas converge para obter um consenso sobre um tema ou problema comum.
Disponível em: <https://ingenioempresa.com/metodo-delphi/>

- Relações que emanam de uma representação gráfica da proposta estratégia pedagógica para e que permitem o enriquecimento de Ciências Pedagógicas.

Com os critérios enunciados, o questionário foi desenvolvido para aplicar aos especialistas (anexo 8) que podem teoricamente verificar a Estratégia Pedagógica proposta.

3.3.1.1. Interpretação dos resultados

Para avaliar a teoria da Estratégia Pedagógica aplicada foi realizada uma consulta a especialistas. Esta foi conceituada como uma característica da estatística não paramétrica com a avaliação necessária de pelo menos 30 sujeitos que, desde os requisitos de identificação inicial como especialistas, na área específica do conhecimento ou prática, emitem a autoavaliação do estado de conhecimento das fontes e argumentos relacionados ao objeto sob investigação e dos julgamentos de valor no modelo que se deseja criar ou já se construiu e se deseja aperfeiçoar (Pérez , Valcárcel & Colado, 2005, p. 23) .

Como requisitos iniciais, foram levantados os seguintes para a seleção dos especialistas do teste de verificação teórica:

- Análise teórica sobre a superação de professores por meio de estratégias pedagógicas;
- Experiência na execução de processos de aprimoramento para melhoria do desempenho de professores universitários;
- Trabalhos de autores nacionais;
- Obras com autores estrangeiros;
- Conhecimento no diagnóstico de problemas na preparação para o uso das TIC no desempenho de professores;
- Sua intuição.

Para atingir esse objetivo acompanhou-se 35 especialistas, que executam as funções de professores universitários, doutores (PhD) da ciência e educação ou pedagógicas, todos têm cinco ou mais anos de experiência como professores, relacionadas com a superação desempenho profissional, pedagógico e uso das TIC.

Foi garantido que os especialistas selecionados pudessem verificar, por meio da consulta do conteúdo da Estratégia Pedagógica, em formato impresso ou digital, quais

as que serviram de fonte para a avaliação de especialistas, em relação aos seguintes indicadores:

- Grau de fundação da Estratégia Pedagógica para professores com o uso das TIC;
- Nível de estruturação da Estratégia Pedagógica proposta que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores, com o uso das TIC;
- Grau de estruturação da Estratégia Pedagógica em etapas, objetivos e ações;
- Carácter sistema das relações que surgem da Estratégia Pedagógica proposta no enriquecimento das Ciências Pedagógicas;
- Nível de organização dinâmica da Estratégia Pedagógica nas ações para sua implementação na prática.

Esses indicadores permitiram elaborar um questionário com catorze itens que, após a aplicação e compilação das informações fornecidas pelos especialistas, foi aplicado o método *Delphy*, de acordo com o processamento estabelecido pelos pesquisadores Pérez et al. (2005), válido para esse tipo de investigação, com nível de confiabilidade de 99,9% e margem de erro de 0,1.

Observou-se que dos 35 profissionais, aos quais o instrumento foi aplicado, apenas foram considerados os critérios de 32 deles, com base no conhecimento de que seu Coeficiente de Competência como especialista (K), é avaliado com uma alta segurança de nível.

Tabelas estabelecidas foram desenvolvidas. Procuraram-se imagens, cortes e categorias para chegar à avaliação final dos especialistas sobre a estratégia pedagógica e de ações de melhoria, como prova de verificação teórica e empírica da validade teórica da proposta. A partir do processamento e análise das informações obtidas com a aplicação do instrumento, verificou-se que os especialistas consultados avaliaram todos os indicadores *Bastante Adequado*.

No item número um relacionado com os fundamentos da estratégia de ensino que contribui para melhorar o ensino desempenho profissional dos professores, os especialistas classificadores, com um nível de significância de -0,3807, decidiram para *Bastante Adequado*.

Em relação à estrutura da Estratégia Pedagógica proposta em quatro etapas, eles a classificaram como Bastante Adequada ao nível de significância de -0,0687. Da

mesma forma, com um significado de -0,3147, a contradição gerada pela Estratégia Pedagógica proposta para o uso das TIC no desempenho profissional pedagógico dos referidos professores foi processada pelos especialistas.

As quatro etapas, como componentes da Estratégia Pedagógica, foram um aspeto avaliado como *Bastante Adequado*, em níveis de significância variando de -0,3147 a 0,5333, nos itens do número quatro a oito.

A identificação na etapa Diagnóstico, do processo de parametrização da variável, dimensões e indicadores para avaliar o estado do objeto em estudo, no caso de pesquisas realizadas associadas ao uso das TIC, foi considerada *Bastante Adequado* (apêndice).

Para os especialistas, foi um aspeto bastante apropriado na questão número 9 sobre a elaboração do plano curricular das formas de apoio do trabalho didático. Este será realizado com os professores que participam com um significado de 0,5333.

Da mesma forma, aconteceu com o sistema de avaliação concebido em ações de melhoria na utilização das TIC no desempenho dos professores (questão número 10 do questionário). A questão 11 refere o projeto e formas de avaliação dos conteúdos abordados nas formas de aprimoramento que sua manifestação propicia no desempenho profissional pedagógico dos professores e foi valorizada como *Bastante Adequado* em níveis de significância de -0,3807.

Os especialistas classificam o aspeto relacionado na questão 12, na conclusão do curso de pós-graduação, oficinas de preparação, seminários, debates, troca de experiências, conferências e outras formas de Educação Avançada, utilizadas na Estratégia Pedagógica, como *Muito Adequadas*. Ao questionar 13 associados com a avaliação, identificaram-se com os modos de ação dos professores, isto é, no desenvolvimento de *multimédia*, design de páginas *Web* entre outros recursos, para serem usados como um parceiro da direção no PEA de carreira onde trabalham (apêndice).

Finalmente na questão número 14, na opinião dos especialistas, é vista como *Muito Adequado* para expressar as relações estabelecidas entre a profissionalização e a sua ligação com a preparação dos professores em relação às TIC.

Estes resultados avaliam a validade teórica da Estratégia Pedagógica. Verificou-se que não foram recusados os itens apresentados e, por isso, concluiu-se que a Estratégia Pedagógica proposta, apesar de carecer de aplicabilidade ou replicação,

incentiva a sua sinergia e leva à sua execução na prática educacional da referida Unidade Acadêmica.

3.3.2. Avaliação dos resultados comparativos da observação ao desempenho profissional pedagógico dos professores

Para avaliar os resultados obtidos no uso das TIC no PEA é desenvolvido um experimento pedagógico na modalidade de *Faça uma experiência prévia* com o seguinte esquema de representação: $G, O_1 \times O_2$. Para esse fim, foi usado pela segunda vez o Guia após a observação da gestão do processo de ensino em 2017 aos 27 professores. Tal procedimento, permitiu analisar as mudanças do grupo no desempenho profissional e ensinar aos professores, baseado no Pré-teste e pós-teste e que mostram as alterações nos diferentes indicadores.

Com um ajuste da escala de medição em que os resultados são classificados, é necessário verificar que:

- O resultado da observação dos professores é avaliado, com a categoria Bom (B), quando o total de professores que se classifica nas categorias de “Observar” (SO) e “Observar com frequência” (SOF) é classificado na faixa de 70% a 100%;
- O resultado da observação dos professores é avaliado como critério na categoria *Bad* (M), quando o número de professores que se classificam na categoria “*Not Observed*” (NSO) atinge pelo menos de 70% dos sujeitos alvo da pesquisa.

Na tabela 3, apresenta-se uma análise comparativa da observação do desempenho pedagógico educacional dos professores. Observa-se que as maiores mudanças estão na execução das estratégias de orientação das tarefas de ensino com a ajuda das TIC, identificadas num dos tópicos desenvolvidos na Estratégia Pedagógica.

Tabela 3 - Análise comparativa da observação ao desempenho profissional pedagógico de professores

INDICADORES	Pré-teste		Pós-teste		Alterar
	B	M	B	M	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1. Usar as TIC no PEA	58.8	41.2	100	0.00	41.2
2. Orientar as tarefas de ensino com as TIC	18.5	81.5	100	0.00	81.5
3. Usar recursos produzidos com as TIC	7.4	92.6	92.6	7.4	85.2
4. Propor acesso ao AVA da turma	18.5	81.5	100	0.00	81.5
5. Motivar o uso das TIC	18.5	81.5	100	0.00	81.5
6. Promover valores com as TIC no PEA	18.5	81.5	92.6	7.4	74.1
7. Avaliar com as TIC	7.4	92.6	58.8	41.2	51.4
MÉDIA	21.08	78.9	92	8.00	70.9

Todos os indicadores pós-teste melhoraram significativamente. É evidente que o indicador número 3 é tido com maior significado em relação ao número 7 com um valor inferior à média global, 70,9%. Esse resultado demonstra a necessidade de continuar a trabalhar nas atividades de melhoria, até que este indicador seja aprimorado.

A partir dessa comparação percentual, foi analisada a importância da superação, o conhecimento do uso das ferramentas que aparecem nas salas de aula virtuais por professores e alunos. Outra grande mudança está na proposta da turma de acessar as ferramentas do AVA, isto é, os exercícios ou tarefas relacionadas ao conteúdo da profissão e da vida, um espaço discutido com os professores para alcançar o *link* do micro currículo - desde a direção do PEA do objeto - com o currículo macro (perfil graduado).

Finalmente, as mudanças são avaliadas utilizando ferramentas diferentes no AVA, como os planos de ensino para motivar os alunos para a utilização das TIC no PEA

Como pode ser observado em todos os indicadores e critérios de observação de que os professores apresentaram, são os problemas no desempenho profissional pedagógico para a gestão do PEA com o uso das TIC, os mais indicados. Estes problemas incidem na melhoria que se nota na Estratégia Pedagógica, isto é, nas

mudanças positivas que são mostradas, ou seja, na melhoria do desempenho profissional pedagógico que é alcançado.

Não é um número maior de mudanças positivas do que das mudanças negativas, que levaram ao investigador a procurar o significado dessas mudanças no desenvolvimento profissional de educação de professores. Para conhecer esse significado foi aplicado o teste de *McNemar*.³

Como hipótese alternativa (H_1), é necessário: a Estratégia Pedagógica produz uma melhoria no desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA pelos professores. A probabilidade de encontrar um professor que experimenta uma mudança positiva no desempenho profissional pedagógico é maior depois de ter desenvolvido as atividades e ações propostas da Estratégia Pedagógica do que antes.

Variável Independente (VI): A Estratégia Pedagógica para a melhoria de professores na Unidade Acadêmica. Variável Dependente (DV): o desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA pelos professores.

Como hipótese nula (H_0), é necessário: a Estratégia Pedagógica não produz uma melhoria no desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC no PEA pelos professores. A probabilidade de encontrar um professor que experimentar uma mudança positiva no seu desempenho profissional de ensino, é o mesmo antes e depois de desenvolver as atividades e ações propostas na estratégia pedagógica.

- Total de professores participantes da Estratégia Pedagógica antes e depois do curso: 27 Professores com mudanças no desempenho profissional pedagógico: 20
- Professores com baixo nível de alterações no desempenho profissional pedagógico: 7

O inquérito é de avaliação da significância na mudança dos indicadores totais antes e depois da aplicação da estratégia em uma escala nominal - melhorada ou não - para maior confiabilidade, o nível de significância é assumido $\alpha = 0,05$. É comparado com a tabela de valores críticos da distribuição χ^2 (quadrado do qui) com g.l. = 1. Como o nível de significância elevado é $\alpha = 0,05$, a região de rejeição nesse caso específico é $\chi^2 \geq 3,84$.

³ Teste *McNemar* - “é um teste estatístico usado em dados nominais emparelhados. É aplicado a tabelas de contingência 2×2 com uma característica dicotômica, com pares de sujeitos correspondentes, para determinar se as frequências marginais da linha e da coluna são iguais (ou seja, se existe "homogeneidade marginal"). Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/McNemar%27s_test

O cálculo de χ^2 é feito usando a fórmula: $\chi^2 = (|f_D - f_{ND}| - 1)^2 / (f_D + f_{ND})$ Onde:
 f_D : Número de sujeitos com alterações desejadas após a aplicação da Estratégia Pedagógica.

f_{ND} : Número de sujeitos com alterações indesejadas após a aplicação da Estratégia Pedagógica.

$|f_D - f_{ND}|$: diferença absoluta entre as modificações alterações desejadas e não desejadas.

$$f_D = 20 \quad f_{ND} = 7, \text{ y } \chi^2 = (|20 - 7| - 1)^2 / (20 + 7) = 144/27 = 5,33 .$$

E como $\chi^2_c = 5,33 > \chi^2_t = 3,84$; por isso a hipótese nula é rejeitada (H_0) e aceita a hipótese alternativa (H_1) a estratégia de ensino produz uma melhoria no ensino de desempenho profissional com o uso das TIC no PEA para os professores, como evidenciando sua viabilidade

3.3.3. Avaliação dos resultados do teste de satisfação aplicado aos professores que participam das formas de aprimoramento profissional contidas na Estratégia

Com a implementação do curso de desenvolvimento profissional relacionadas com a utilização das TIC nas salas de aula virtuais por 27 professores selecionados como uma amostra desta pesquisa, desde a implementação da Estratégia de Educação, um teste de satisfação foi aplicado (anexo 9) que Eles têm as três perguntas de seleção, mas as informações são complementadas com outras questões de seleção aberta e múltipla que não apenas avaliam o nível de satisfação dos professores, mas essas particularidades de seus motivos ou interesses são explícitas nos professores associados a eles. O uso das TIC no desempenho profissional pedagógico. Os resultados são avaliados abaixo:

Na questão número um, relacionada à realização das oficinas para sua preparação pedagógica e didática, 100% das classificadas como boa, entre os argumentos suportados mencionados: " observa-se que as chances de identificar outras ferramentas existentes na sala de aula virtual não sabíamos "(Professora N. 1); o Professor N. 2: "Não é permitido troca sobre em assuntos diferentes " (Teste de satisfação 2016, s / p.).

A pergunta número dois, relacionada com a motivação para o uso das ferramentas de TIC, 100%, é classificada de *Muito Satisfeito* pela preparação que estão recebendo.

A questão número três está relacionada com as ferramentas preferidas para o PEA. A seleção feita pelos professores encontra-se na Tabela 2.

Tabela 4 – Ferramentas utilizadas pelos professores proporcionadas pelas TIC

Ferramentas	%
<i>Microsoft Power Point</i>	100
Multimídia	100
Bate-papo (<i>Chat</i>)	100
Páginas <i>web</i>	74,1
Fórum	55,5
Bibliotecas e <i>sites</i> virtuais	100
Navegação	100
Vídeos educacionais	55,5
Café virtual	37,3
Revistas digitais	37,3
Televisão educacional	37,3

Na pergunta número quatro, sobre os tópicos recebidos durante as oficinas que levaram a uma mudança em seu desempenho pedagógico profissional na sala de aula virtual, foi referido:

- 100% no processo de planeamento de tarefas de ensino com o uso das TIC;
- 81,5%, para criar páginas da *web* ou *multimídia*;
- 74,1%, na avaliação através das TIC.

Na questão número cinco sobre as funções para o uso de TIC como um meio de ensino na direção do processo de ensino - aprendizagem, foi observado a satisfação total ao ser classificado como *Bom*.

Na pergunta número seis, ligada ao significado do estudo das etapas para o uso de vídeos educativos no trabalho realizado na corrida, foi reconhecido que não tinham conhecimento da preparação anterior para sua utilização no Processo de Ensino e Aprendizagem, tendo sido por isso valorizada como *Muito Interessante*.

A questão número sete permitiu que os professores expressassem quais eram as oficinas que mais os ajudavam com o uso das TIC no processo pedagógico (Tabela 4).

Tabela 5 - Oficinas que mais os ajudaram os professores com o uso das TIC

Oficinas preferidas	%
Meios de ensino e TIC	100
A ativação de métodos de ensino	85,5
Métodos educacionais de trabalho	74,1
Mediação pedagógica	74,1
O tutor e a produção intelectual	100

Na pergunta número oito, relacionada a outro conteúdo a ser trabalhado no futuro, os professores solicitaram as seguintes oficinas:

- A avaliação através das TIC e sua qualidade;
- Trabalho em grupos usando ferramentas virtuais e funções de aluno;
- Conectividade em redes académicas e redes sociais.

Para a aplicação do teste de satisfação com as questões de seleção 1, 2 e 5, foi aplicado o Índice de Satisfação em Grupo (ISG) dos professores, sabendo que é calculado pela equação:

$$\text{ISG} = \text{MS} \times (1) + \text{BS} \times (0,5) + \text{S} \times (0) + \text{PS} \times (-0,5) + \text{I} \times (-1) / N$$

As normas são: MS: muito satisfeito; BS: bastante satisfeito; S: satisfeito; PS: pouco satisfeito; e I insatisfeito. N é o número total de professores.

- Se os $\text{ISG} \geq 0,7 \geq 1$ é considerado - *Muito satisfeito*
- Se $0,5 \geq \text{ISG} \geq 0,7$, é considerado - *Satisfeito*
- Se o $0 \geq \text{ISG} \geq 0,5$, é considerado - *Insatisfeito*

Na compilação dos resultados é calculado o ISG, considerando que: *Muito Satisfeito* é a opinião de 15 professores; *Bastante Satisfeito* é a opinião de 10 professores; *Satisfeito* é a opinião de 2 professores e *Pouco Satisfeito* ou *Insatisfeito*, é a opinião de 0 professores.

$$\text{ISG} = 15 \times (1) + 10 \times (0,5) + 2 \times (0) + 0 \times (-0,5) + 0 \times (-1) / 27$$

Então o ISG = 0,74, que é o equivalente ao índice de satisfação do grupo, fica, por isso, como *Muito Satisfeito*.

Conclusão III:

Os fundamentos encontrados nas Ciências Pedagógicas em geral e na Teoria do Ensino Avançado em particular, possibilitaram a elaboração da Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores.

A Estratégia Pedagógica está estruturada a partir da organização de quatro etapas, com seus objetivos e ações, com os quais são obtidos resultados a curto, médio e longo prazo, para a realização das competências profissionais pedagógicas que melhoram o desempenho dos professores no PEA, aproveitando as TIC.

A avaliação dos resultados da consulta de especialistas, do pré-experimento realizado a partir da comparação com o desempenho da observação às aulas e do teste de satisfação aplicado a esses 27 profissionais que participaram das formas de aprimoramento, possibilitou verificar a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores, com base na execução da Estratégia Pedagógica proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das conclusões desta pesquisa aponta para a redução do uso das TIC nas salas de aula, sendo um dos meios que atualmente revoluciona a ação didática no ensino e onde o seu uso sistemático e sistêmico nas escolas é necessário.

Esta situação é acompanhada por outras investigações já mencionadas. Seria necessário treinamento adequado para os professores criarem TIC sistêmica e eficiente.

No processo de ensino a falta de preparação e metodologias adequadas e, principalmente de estratégias pedagógicas, bem como a ausência de laboratórios de informática dentro do pouco uso das TIC no processo de ensino - aprendizagem.

A escola deve levar em conta os meios de maiores restaurações no processo de ensino-aprendizagem que tragam aprendizado e desenvolvimento de habilidades mais sólidos de uma maneira geral, e transcende a possibilidade de transferência de conhecimento, representação e investir menos esforço na aprendizagem, desafios da sociedade da informação e do conhecimento. Para isso, é essencial aumentar a conscientização por parte do professor, no sentido de que ele faz parte de uma sociedade que não se limita mais a questões regionais, nacionais e locais, mas como parte de um.

A rede de pessoas e organizações que trocam informações, baseadas em diferenças e semelhanças globais entre todos igualmente no mundo de hoje. Os resultados mostraram que alunos e professores estão acostumados a usar as TIC na sua vida diária. No entanto, esses hábitos não se manifestam no processo de ensino.

Se as trocas e a preparação do corpo docente forem realizadas sistemática e estrategicamente, o emprego no processo de aprendizagem será mais sistêmico e aumentará a criatividade em seu uso, com todos os possíveis benefícios tecnológicos a esse respeito, afetando um maior desenvolvimento de tecnologias e teorias educacionais.

Este trabalho talvez sirva como um meio para dar início a futuras pesquisas sobre o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem e à sua aplicação sistemática.

Os resultados obtidos apontam para a necessidade de um uso organizado das TIC que leve à preparação do professor para fazer melhor uso das TIC na sua prática pedagógica.

O uso das TIC torna o professor o apoio orientador no processo de ensino aprendizagem, disponibilizando mais recursos digitais para os alunos.

Os resultados positivos de aprendizagem também podem ser verificados nos resultados de outros estudos. Os alunos estão muito envolvidos quando as TIC são incluídas na sala de aula, no entanto, nem sempre o seu uso é sistêmico.

As TIC também ajudam em situações de aprendizagem mais contextualizadas que visam facilitar a aprendizagem do aluno por meio da interação virtual com prazer e gozo durante a aprendizagem, influenciando a sua motivação permanente quando bem orientada, criando motivações e necessidade de seu uso.

A relevância de futuras pesquisas sobre o impacto do uso das TIC nas aulas é importante para alunos e professores, por tanto, esses trabalhos serão considerados um contributo importante para a melhor compreensão do processo de ensino aprendizagem com o uso das TIC.

Com a aplicação dos métodos de pesquisa, são alcançadas as seguintes conclusões:

- A revisão documental e sistematização dos fundamentos teórico - metodológicos que sustentam a melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC do professor de ensino superior. Consegue-se identificar a Teoria do Ensino Avançado e a sua conceção sobre a superação, profissionalização e atuação como parte das teorias científicas que se manifestam no estado da arte ligadas ao objeto em estudo;
- O processo de parametrização que se manifesta na variável identificada, suas dimensões e indicadores, foi o ponto de partida para a derivação nas questões e parágrafos que possibilitaram chegar ao diagnóstico do estado atual da atuação profissional pedagógica com o uso das TIC de professores desde a integração das TIC com o currículo na formação universitária de professores do ensino de base e

médio na província do Huambo. Foram observados os problemas e potencialidades detetados pelo processo de triangulação metodológica realizado;

- O processo de abstração alcançado para a fundação e elaboração da Estratégia Pedagógica, possibilitou expressar as relações estabelecidas entre profissionalização, desempenho pedagógico profissional e seu vínculo com a formação de professores em relação ao uso das TIC. Estas relações favorecem a melhoria do Desempenho profissional pedagógico dos professores dessa instituição. A integração enriquece a Teoria da Educação Avançada e beneficia o processo de coerência lógica interna que essa teoria educacional possui como parte das ciências pedagógicas.

A avaliação dos resultados da consulta de especialistas, a comparação na observação com o desempenho dos professores que participaram das ações de melhoria e o teste de satisfação aplicado na Estratégia Pedagógica, mostram a melhoria alcançada no desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores.

- Continuar a aprofundar o impacto da Estratégia Pedagógica na melhoria do desempenho profissional pedagógico com o uso das TIC pelos professores da instituição alvo da presente investigação;
- Generalizar a Estratégia Pedagógica proposta a outras universidades e currículos, depois de diagnosticar problemas com o uso das TIC no PEA;
- Projetar outras ações que facilitam a superação e integração das redes sociais na PEA para a melhoria do ensino desempenho profissional com o uso de TIC pelos professores no ensino superior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, R. (2016). Una mirada a las competencias y funciones del profesor universitario. In J. Nicoletti, *Desafíos en educación superior* (pp. 95-107). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de La Matanza.
- Álvarez, A. (2014). *Estrategia pedagógico-tecnológica para la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la producción de materiales educativos digitales en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría*. Tesis en opción al grado de doctor en Ciencias de la Educación.
- Andronie, M., & Andronei, M. (2014). Information and communication technologies (ICT) used for education and training. In *Contemporary readings in Law and justice*, 6 (1), 378-386). Disponível :ISSN 1948-9137.
- Añorga, J. (1997). *Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales de la comunidad: Educación Avanzada*. La Habana - Cuba.
- Añorga, J. (1999). *Educación Avanzada: Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano*. Disponível em <http://www.universidadamericana.edu.bo>
- Añorga, J. (2012). *La teoría de la Educación Avanzada y el mejoramiento humano*. Tesis doctoral de segundo grado. La Habana - Cuba.
- Añorga, J., & Valcárcel, N. (2004). *Aproximaciones metodológicas al diseño curricular desde la Educación Avanzada*. La Habana - Cuba.
- Añorga, J., Vera, F., Valcárcel, N., & Pérez, A. (2009). *La parametrización en la investigación educativa*. La Habana: Revista Islaciencia. Año 3. Número 7.
- Area, M. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. Disponível em: <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>
- Argudo, V. (2016). *Convergencia tecnológica*. Editorial Edunica. Cuenca - Ecuador.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República*. Montecristi - Manabí. Ecuador.
- Barrera, J. (2013). *Estrategia pedagógica para el desempeño de habilidades investigativas en la disciplina Física de Ciencias Técnicas*. Tesis de graduación. CEPES.

- Bastos, M. I. (2010). *O desenvolvimento de competências em “TIC para a educação” na formação de docentes na América Latina*. (UNESCO, Ed.). Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012844.pdf> (Acedido em 07/02/2017)
- Bazán, S., & Acosta, M. (2011). *La denagogía como obstáculo para el uso eficiente de las TIC en la educación de la era digital*. EBSCO.
- Blanco, A. (2008). *Filosofía de la Educación En: CD- Rom. Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad Real Mayor y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca*. Sucre, Bolivia.
- Bringas, J. (1999). *Modelo de planificación estratégica universitaria*. [Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. La Habana, Cuba.
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. New York ; Toronto: Longmans, Green.
- Bozu, Z., & Canto Herrera, P. (2009). *El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes*, en Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria. 2, (2), 87 - 97, Universidad de Barcelona (España). <http://tecnologiaedu.us.es/mec2011/htm/mas/3/31/26.pdf>
- Buckinghamman. (2012). *TIC y Educación: Los procesos Tecnológicos y el proceso educativo*.
- Bunge, M. (2007). *Diccionario de filosofía*. Madrid - España: Siglo XXI editores s. a. de c. v. Cuarta edición.
- Burbules, N., & Callister (h), T. (2008). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires - Argentina: Editorial Graniza.
- Cabello, R., & Levis, D. (2007a). *Medios informáticos en la escuela a principios del siglo XXI*. Prometeo libros. Buenos Aires
- Cabello, R., & Levis, D. (2007b). *TIC en las universidades nacionales de la Argentina (el caso de la provincia de Buenos Aires)*. 217 -240
- Cabero, J. (2003). *Las nuevas tecnologías de la información y comunicación como nuevo encuentro entre los pueblos iberoamericanos*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Cabrera, B. (2013). *Programa de especialización en docencia universitaria. Compendio de Pedagogía General*. Editorial Edunica. Azogues - Ecuador.
- Cabrera, B. (2014a). El mejoramiento del desempeño en el aprovechamiento de las TIC por los docentes universitarios. Revista IPLAC,4,(4). La Habana, Cuba.

- Cabrera, B. (2014b). *El mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes: una mirada desde la superación en el aprovechamiento de las TIC*. Revista IPLAC, 5. La Habana, Cuba.
- Cabrera, B. (2014c). Desempeño profesional pedagógico del docente universitario en la era digital: retos y desafíos. *Revista IPLAC*, 6. La Habana, Cuba.
- Cabrera, B. (2015a). Estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional del docente universitario con el aprovechamiento de TIC. Runachay: *Revista de Educación*, 01, 2015 / 001 - 021 ISSN: 1390 – 9339 (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí) Manabí - Ecuador.
- Cabrera, B. (2015b). Estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional del docente universitario con el aprovechamiento de TIC. *Revista de la Universidad Península de Santa Elena* - Ecuador.
- Cabrera, B. (2015c). *Hacia la comprensión de los conocimientos de los docentes de Ciencias Educativas y de la Comunicación Social con relación a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)*. Universidad Nacional de Córdoba - Argentina y Universidad Católica de Cuenca - Ecuador.
- Cabrera, B. (2016a). La estrategia pedagógica como escenario de acción para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes de la Universidad Católica de Cuenca. *Revista Cubana de Educación Superior*. RCES. No. 1 - 2016. pp. 41-50.
- Cabrera, B. (2016b). La estrategia pedagógica como herramienta para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes en la Universidad Católica de Cuenca. *Revista Cubana de Educación Superior*, 2 - 2016. pp. 72-82.
- Cabrera, B. (2017). Resultados de la Estrategia Pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes con el aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). *Revista Cubana de Educación Superior*. RCES. 2017.
- Caraballo, R. (2012). *La andragogía y las tecnologías de la información y la comunicación. En la educación superior del siglo XXI, tendencias, perspectivas y algo más*. Editorial Académica Española.
- Castells, M. (2002). *The Internet galaxy: reflections on the Internet, business, and society e-Links* www.artmuseum.net Oxford University press. www.worldofescher.

- Castillo, T. (2003). *Un modelo para la dirección de la Superación de los docentes desde la escuela secundaria básica*. La Habana - Cuba.
- Cebrián de la Serna, M., & Gallego Arrufat, M. (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Pirámide.
- Cleveland, H. (1985). *Educating for the Information Society Change*, 17(4): 13-21, Jul./Aug
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible: hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Transmedia XXI.
- Conele, G., & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of web 2.0 tools in Higher Education*. Disponível em:
http://www.heacademy.ac.uk/assets/EvidenceNet/Conole_Alevizou_2010.pdf.
- Convención Internacional de Educación Superior Universidad 2000 (2000), Memorias. MES, La Habana, Impresión Ligera p. 3.
- Consejo de Educación Superior (CES). (2013a). *Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior* (codificación 22 de marzo de 2016). CES. Quito - Ecuador.
- CES. (2013b). *Reglamento de Régimen Académico (Reforma: 22 de marzo de 2016)*. CES. Quito - Ecuador.
- CES. (2014). *Reglamento de Armonización de la nomenclatura de títulos profesionales y grados académicos que confieren las instituciones de educación superior del Ecuador (Reforma: 27 de enero de 2016)*. CES. Quito - Ecuador.
- CES. (2016). *Dominios científicos, tecnológicos y humanísticos para la educación superior ecuatoriana*. CES. Quito - Ecuador.
- Cleveland, H. (1985). *Educating for the Information Society Change*.
- Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2013). *Modelo para la evaluación de las carreras presenciales y semi-presenciales de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador*. CEAACES. Quito - Ecuador.
- Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (CONEA). (2009a). *Modelo de Evaluación de desempeño Institucional de las Instituciones de Educación Superior*. Quito - Ecuador.
- CONEA. (2009b). *Mandato Constituyente No. 14. Evaluación de desempeño Institucional de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador*. Quito - Ecuador.

- Consejo Nacional de Planificación (CNDP). (2009). *PLan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013*. SENPLADES. Quito - Ecuador.
- CNDP. (2013). *PLan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. SENPLADES. Quito - Ecuador.
- Cuenca Jiménez, R. (2016). Educación superior: nuevas perspectivas y desafíos en Ecuador. En J. A. Nicoletti, *Desafíos en educación superior* (págs. 53-66). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de La Matanza.
- Davini, M. (2015). *La formación en la práctica docente*, Paidós, Buenos Aires - Argentina.
- Farfán, P. (2016). *Modelo de virtualización educativa de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador*. Tesis doctoral en Ciencias de la Educación. Cuenca - Ecuador.
- Falconí, F. (2014). *Al Sur de las decisiones: enfrentando la crisis del siglo XXI*. Editorial El Conejo. Quito - Ecuador.
- Farfán, P. (2016). *Modelo de virtualización educativa de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador*. Tesis doctoral en Ciencias de la Educación. Cuenca - Ecuador.
- Foro (2014). *TIC y Educación: metas educativas 2021*.
Disponível em: <http://www.oei.es/metas2021/foroticsyeducacion.htm> Consultado en 2 de octubre de 2014
- Fortes, V. (2011). *Tecnologias de Informação e Comunicação*. Luanda : Instituto Nacional das Indústrias Culturais.
- Función Ejecutiva. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial No. 298, 12 de octubre de 2010 Quito - Ecuador.
- Función Ejecutiva. (2011). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial No. 526, 2 de septiembre de 2011. I. Quito - Ecuador.
- Fundação Victor Civita (2010) *Estudos e Pesquisas Educacionais*. São Paulo.
- Gil, J. (2007). Tecnologías de Información y Comunicación en educación. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 21, (1), ISSN 0213-8464 Zaragoza - España.

- González, N., Hazim, J., Febles, J., & Estrada, V. (2012). *Fuerzas que interactúan en el proceso de visualización en la educación superior*. La Habana - Cuba: Editorial UH.
- González, R., & González, M. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades, en *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681 - 5653) n.o 43/6. Edita: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Disponível em: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1889Maura.pdf>
- Gotay, J. (2007). *Modelo pedagógico para el Mejoramiento profesional de los profesores a tiempo parcial del ISP Enrique José Varona*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana - Cuba.
- Guerrero, R. (2012). *Ontología para la representación de las preferencias del estudiante en la actividad de aprendizaje en entornos virtuales*. Tesis en opción al grado de doctor en Ciencias de la Educación. CEPES.
- Halaban, P. (2003). ¿Interactividad y comunicación o soledades programadas? *Educación, No 108, La Habana*.
- Herrera, E. (2005). *Concepción teórico-metodológica desarrolladora del diseño didáctico de cursos para la superación a distancia de profesores en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana;
- Iriarte, F., & Salas, D. (2012). *Uso de las TIC en la docencia universitaria: Proyecto de investigación: Diseño de un espacio virtual con recursos tecnológicos para el desarrollo de competencias TIC en la educación superior*, <http://www.uninorte.edu.co/web/dip/blog/-/blogs/61-uso-de-las-tic-en-la-docencia-universitaria>
- Irigoin, M. & Vargas, F. (2002). *Competência laboral*, Cinterfor, Montevideo.
- Ivoskus, D. (2012). *Obsesión digital*.
- Jordão, T. C. (2009). *Formação de Educadores: A formação do Professor para a Educação em mundo digital*. São Paulo, Brasil: TV, Escola.
- Kennedy, D. (2007). *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje*. Irlanda.
- Kenski, V. (2010). *Educação e Tecnologias o novo ritmo da informação*. São Paulo, Brasil: Papirus

- Ku, M. (2004). *Modelo de capacitación de los Maestros Primarios sobre el uso de los medios audiovisuales en el proceso enseñanza-aprendizaje en Veracruz, México*.
- LLano, J. C. (2008, 12 22). *Fundamentos del proceso de mediación tecnológica en la asignatura de Física en la EMCC de Pinar del Río*. Retrieved septiembre 5, 2019, disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/53027277.pdf>:
- Larrea, E. (2016a). *Nuevas tensiones y funciones de la educación a tomar en cuenta en la construcción de los perfiles de los docentes*. CES. Quito - Ecuador.
- Larrea, E. (2016b). *Modelo educativo: fundamentos epistemológicos, políticos, antropológicos y filosóficos*. CES. Quito - Ecuador.
- Ledesma, M., & Fenger, N. (2016). Síntesis del conectivismo para la educación. En J. A. Nicoletti, *Desafíos en educación superior* (81-93). Buenos Aires, Argentina: Universidad de La Matanza.
- Levis, D. (2014). *Enseñar y aprender con informática / Enseñar y aprender informática. Medios informáticos en la escuela argentina*. educacion@diegolevis.com.ar Consultado en 2 de octubre de 2014.
- López, A., & Ramos, G. (2013). El empleo de las TIC en la educación superior: la biblioteca digital. Programa académico de amplio acceso de educación superior de Cuba. *Revista cubana de Educación Superior* 2010-2011 CEPES. Editorial UH.
- López Dominguez, A. (2008). *Modelo didáctico del uso de los asistentes matemáticos para elevar la formación matemática de los educandos de mando en los CEM de las FAR*. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en Ciencias pedagógicas. Centro de investigaciones pedagógicas. Academia de las FAR. General “Máximo Gómez”
- López Neira, A. (2009). *Modelo Pedagógico para la superación profesional a distancia de los docentes de los Institutos Superiores Pedagógicos de la ciudad de La Habana*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.
- López Serrano, M. (2007). *Modelo del tutor para la enseñanza de postgrado del Inglés a distancia*. Tesis doctoral. ISPEJV - ICCP. La Habana, Cuba.
- Maldonado, J. (2002). *Habilidades en el uso y manejo de las nuevas tecnologías de Información*. Universidad Técnica Particular de Loja - Ecuador.
- Marín y Romero. (2010). *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española María Paz Prendes Espinosa*.

- Márques, J. (2007) *Laweb2.0 y sus aplicaciones didácticas. Chipas, TIC y educación*. Blog Pere Marqués..Disponível em: <http://peremarques.blogspot.com/2007/11/la-web-20-y-suaplicaciones-didácticas.html>
- Márquez, J. (2014). El cambio en la epistemología del conocimiento y los aprendizajes: los horizontes de la complejidad en la educación. *Los horizontes de la complejidad en la educación* (1-76). CES. Quito - Ecuador.
- Martí, J. (1975). *Obras completa T-8.La escuela de electricidad, Ed, Ciencias Sociales, La Habana. P. 281*. La Habana.: Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1883). *Obras Completas. VIII: Escuela de electricidad*. Nueva York: La América.
- Martínez, M. (2012). *Formador de formadores: material docente de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías*. Centro de Estudios Avanzados (CEA). Córdoba - Argentina.
- Ministerio de Educación. (2014). *Estándares de calidad educativa: Aprendizaje, Gestión escolar, Desempeño e Infraestructura*. En: educacion.gob.ec/desempeño-del-docente/ Quito - Ecuador.
- Minayo, M. C. de S & Gomes, O.(1993, jul/set). Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? In: *Caderno de Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz*. Rio de Janeiro: Fiocruz
- Morín, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*, Gredisa, Barcelona.
- Moraes, R. A. (2000) *Informática na Educação*. Rio de Janeiro: DP&A,
- Moran, J. M.(2005) *Integração das Tecnologias na Educação*. Brasília, Posigraf.
- Nóvoa, A. (2009, Março 15). Educacion 2021: para uma história del futuro. *Rev. Ibero Americana de Educación* .
- Nóvoa, A. (2009). Educacion 2021: para uma história del futuro. *Rev. Ibero Americana de Educación*, 1-17
- Nicoletti, J. (2016). El desafío de la calidad en la educación superior. En J. A. Nicoletti, *Desafíos en educación superior* (9-32). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de La Matanza.
- Oliveira, J. &. (1999). *Psicologia da Educação Escolar I aluno aprendizagem (2ªEd)*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Oliveira, J.(1999). *Psicologia da Educação Escolar I aluno aprendizagem (2ªEd)*. Coimbra: Livraria Almedina

- Oramas, R. (2013). *Modelo del profesor para los escenarios docentes de la carrera de medicina*. Tesis doctoral. La Habana - Cuba.
- Ortiz, T. (2008). *Diseño de un perfil de formación posgraduada de los profesores universitarios de las SUM*. Tesis doctoral en Ciencias Pedagógicas. CEPES. La Habana - Cuba.
- Palomero, E. (2011). *La educación y las TIC: una mirada crítica. Interuniversitaria de Formación Pedagógica*.
- Paniaga, M. (2009). *Conociendo a Vigotsky, Piaget, Ausubel y Novak*. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=3ULrngS1Q>
- Pastor, C., & Carballo Santaolalla. (2005). Viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación. *Revista de Educación*, 337, 71-97. Universidad Complutense de Madrid. Disponível em: http://www.revistaeducacion.mepsyd.es/re337/re337_05.pdf
- Patiño, A. (2013). *La educación a distancia en la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Perú. En Educación a distancia en el Perú*. Chimbote: Editora Gráfica Real S. A. C.
- Pérez Álvarez, F. (2007). *Proyecto de un modelo para el desempeño profesional del docente de preuniversitario. Caracterización del desempeño profesional del docente de preuniversitario*. La Habana. Cuba: ICCP;.
- Pérez Gómez,A. (2014a). *Informe de sistematización de las competencias profesionales de los docentes para la educación superior realizado por el grupo de trabajo en Taller: Hacia una nueva pedagogía, modelo de formación inicial del profesorado. Principios metodológicos y estructura del currículo de formación*. CES. Ambato - Ecuador.
- Pérez Gómez,A. (2014b). *Nueva pedagogía, nueva escuela y nuevos perfiles profesionales del docente en la era digital*. CES. Quito - Ecuador.
- Pérez Gómez, A. (2014c). *Nuevos perfiles. Las competencias de los docentes*. CES. Quito - Ecuador.
- Pérez Gómez, A. (2014d). *Nuevos retos para la escuela y para los docentes en la era digital*. CES. Quito - Ecuador.
- Pérez Gómez,A. (2014e). *Nueva pedagogía, nueva escuela y nuevos perfiles profesionales del docente en la era digital*. CES. Quito - Ecuador.

- Pérez Gómez, A. Valcárcel, N., & Colado, J. (2005). *Método Delphy*. La Habana - Cuba.
- Pérez García, A. Valcárcel, N. & Porto, A. (2016). *"Primer curso internacional de actualización docente"*. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés. Impresión Gráfica Jivas, La Paz - Bolivia.
- Polo, G. (2013). Fundamentos filosóficos de los derechos humanos. *Enciclica "Pacem in terris"*. Del Papa Juan XXIII (Carta Encíclica del Papa Juan XXIII - 11 de abril de 1963, Tercera edición, Grandes Gráficos S.A.C. Lima - Perú.
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. MCB University Press, Vol. 9 No. 5, october 2011
- Quinde, M. (2014, marzo 15). *El sumak kawsay en el marco de una sociedad intercultural y estado plurinacional: un sueño o una realidad*. (B. Cabrera Berrezueta, Interviewer, & B. Cabrera Berrezueta, Editor). Cañar - Ecuador. Manuscrito no publicado.
- Ramos, A. (2011). *TIC e Aprendizagem cooperativa: Da teoria às práticas*. Portugal: Universidade do Minho.
- Rankine, L. (1987). *A Emergente Era da Informação: Sem Limites Significativos*.
- Reyes, O. (2005.). *Modelo Pedagógico para el desarrollo de la cultura económica en directivos del ISP "Enrique J. Varona"*. Tesis doctoral. La Habana - Cuba.
- Rivero, M. (2011). *Modelo teórico-metodológico para la formación integral de los estudiantes de primer año de la Universidad de las Ciencias Informáticas mediante la enseñanza de la Matemática Discreta en espacios virtuales*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. UH. La Habana
- Rodríguez, J. (2010). Edu Tutor: An intelligent Tutor System for a learning management system. *International Journal of distance educations technologies*, 66 - 80.
- Romero, L., Aguaded, I., & Gadea, W. (2016). Crear conciencia informática: usos y abusos del consumo de información en la era digital. In J. A. Nicoletti, *Desafíos en educación superior* (pp. 153-165). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de La Matanza.
- Romo, M., & Zurita Herrera, G. (2000). *Análisis estadístico de algunas características de los profesores que laboran en el magisterio fiscal del Ecuador*.
- Rosini, A. (2007). *As novas tecnologias da informação e a educação a distância*. São Paulo, Brasil: Danielle Sales.
- Rosini, A. (2007). *As novas tecnologias da informação e a educação a distância*. São Paulo, Brasil: Danielle Sales.

- Ruiz, Martínez & Valladares. (2010). *Innovación en la Educación Superior: Hacia las sociedades del conocimiento*. Fondo de cultura económica: Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN 978-607-16-0186-5.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria RU&SC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1,(1), 1-16. Universitat Oberta de Catalunya España. Disponível em: <http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1HB67HZSF-16FT4P2-1001/Innovaci%C3%B3n%20docente%20y%20uso%20de%20TIC.pdf>
- Sculley, J. (1989). *The Relationship, Between Business and Higher Education*.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). *Transformación de la matriz productiva*. SENPLADES. Quito - Ecuador.
- Sierra, R. (2005). *Modelo teórico para el diseño de una estrategia pedagógica en la educación primaria y secundaria*. La Habana - Cuba.
- Sierra, R. (2008a). *La estrategia pedagógica, su diseño e implementación*. La Habana - Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Sierra, R. (2008b). *Modelos y Estrategias educativas: apuntes para su concreción en la práctica*. IPLAC, 2.
- Souza, A.G., Linhares, R.N. (2012) Entre a teoria e a prática: um olhar sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) na formação de professores. *Revista Contrapontos*, v. 12, n. 1, pp. 27- 36.
- Tejedor, J., García, A., Valcárcel, N., & Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Revista científica de Educomunicación*, ISSN: 1134-3478. 115-124. Disponível em: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/2840>
- Terrero, A. (2006). *Modelo pedagógico para la alfabetización por radio*. La Habana - Cuba.
- Torres, M., & Trápaga, M. (2010). Responsabilidad social de la Universidad: retos y perspectivas. *Tramas Sociales 61*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- UNESCO. (2012a). *Estándares de la Unesco y competencias para el docente*. Disponível em maio 3, 2015: <http://www.youtube.com/watch?=hBBIqHDYhk>
- UNESCO.(2012b). *Las TIC en la educación*. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

- Universidad Católica de Cuenca (UCACUE). (2012). *Reglamento de Carrera y Escalafón Docente de la Universidad Católica de Cuenca*. Edunica. Cuenca - Ecuador.
- UCACUE. (2013). *Modelo pedagógico de la pedagogía crítica*. Edunica. Cuenca - Ecuador.
- UCACUE. (2014a). *Misión y visión de la Universidad Católica de Cuenca*, Disponível em: www.ucacue.edu.ec
- UCACUE. (2014b). *Reglamento de Régimen Académico Interno de la Universidad Católica de Cuenca*. Edunica. Cuenca - Ecuador.
- UCACUE. (2015). *Modelo Educativo de la Universidad Católica de Cuenca*. Edunica. Cuenca - Ecuador.
- UCACUE. (2016). *Planificación de Desarrollo Institucional 2016-2010 de la Universidad Católica de Cuenca*. Edunica. Cuenca - Ecuador.
- Valcárcel, N. (1998). *Estrategia interdisciplinaria de superación para profesores de Ciencias de la Enseñanza Media*. La Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- Vento, J. (2010). *Estrategia Pedagógica para la capacitación laboral ambiental de los trabajadores no docentes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”*. La Habana - Cuba.
- Vera, A., & Villalón, M. (2014). *La triangulación entre Métodos Cuantitativos y Cualitativos en el Proceso de Investigación*. Editorial Quality. Madrid – España.
- Clevaland, H. (1985). *Educating for the Information Society Change* .
- Demo, P. (2009). *Educação Hoje: Novas tecnologias, pressões e oportunidades*. São Paulo : Atlas.
- Fortes, V. (2011). *Tecnologias de Informação e Comunicação*. Luanda : Instituto Nacional das Indústrias Culturais.
- Halaban, P. (2003). ¿Interactividad y comunicación o soledades programadas? *Educación, No 108, La Habana* .
- Jordão, T. C. (2009). *Formação de Educadores: A formação do Professor para a Educação em mundo digital*. . São Paulo, Brasil: TV, Escola.
- Kenski, V. (2010). *Educação e Tecnologias o novo ritmo da informação* . São Paulo, Brasil: Papirus .

LLano, J. C. (2008, 12 22). *Fundamentos del proceso de mediación tecnológica en la asignatura de Física en la EMCC de Pinar del Río*. Retrieved setembro 5, 2019, disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/53027277.pdf>:

Martí, J. (1975). *Obras completa T-8. La escuela de electricidad, Ed, Ciencias Sociales, La Habana. P. 281*. La Habana.: Ciencias Sociales.

Nóvoa, A. (2009, Março 15). Educacion 2021: para uma história del futuro. *Rev. Ibero Americana de Educación* .

Oliveira, J. &. (1999). *Psicologia da Educação Escolar I aluno aprendizagem (2ªEd)*. Coimbra: Livraria Almedina.

Rankine, L. (1987). *A Emergente Era da Informação: Sem Limites Significativos* .

Rosini, A. (2007). *As novas tecnologias da informação e a educação a distância*. São Paulo, Brasil: Danielle Sales.

Sculley, J. (1989). *The Relationship, Between Business and Higher Education*.

Ramos, A. (2011). *TIC e Aprendizagem cooperativa: Da teoria às práticas*. Portugal: Universidade do Minho.

Souza, A.G., Linhares, R.N. (2012) Entre a teoria e a prática: um olhar sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) na formação de professores. *Revista Contrapontos*, v. 12, n. 1, pp. 27- 36.

Moraes, R. A. (2000) *Informática na Educação*. Rio de Janeiro: DP&A,

Moran, J. M.(2005) *Integração das Tecnologias na Educação*. Brasília, Posigraf.

Fundação Victor Civita (2010) *Estudos e Pesquisas Educacionais*. São Paulo.

APÊNDICE

Apêndices I -Questionário- Consulta - especialistas

Questionário

Caro companheiro (a), a fim de melhorar o desempenho profissional, é proposta uma Estratégia Pedagógica à sua apreciação.

A proposta é apresentada a seguir para validação teórica.

Obrigado pela sua colaboração.

1. Que conhecimento tem sobre o desenvolvimento de estratégias pedagógicas?

Indicação: Marque com um X na seguinte **escala crescente** de 1 a 10 o valor que corresponde ao seu grau de conhecimento ou informação sobre o assunto:

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Quais são as fontes de informação que usou para aprender sobre o desenvolvimento da Estratégia Pedagógica e que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação universitária de professores do ensino de base e médio na província do Huambo, como se apresenta na tabela seguinte?

Indicação: Marque com um X, a avaliação mais próxima da sua.

Fonte do Argumento	PARAR	Médio	LOW
Análise teórica do desenvolvimento profissional por meio de estratégias pedagógicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Experiência na execução de processos de aperfeiçoamento profissional em professores universitários.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalhos de autores nacionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obras de autores estrangeiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seu conhecimento no diagnóstico de problemas no uso das TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua intuição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Assinale no grupo de frases apresentadas as que valorizam diferentes indicadores da proposta.

Indicações: Para coletar sua opinião, marque com um(X) o julgamento ou a avaliação mais próxima da sua opinião, de acordo com os seguintes elementos:

Nrº	ELEMENTOS	Eu	PA	Um	BA	MA
1	Os fundamentos da Estratégia Pedagógica que contribui para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores desde a integração das TIC com o currículo na formação universitária dos professores para o ensino de base e médio na província do Huambo, valorizo a forma...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Na estrutura da Estratégia Pedagógica em quatro etapas, valorizo-a como ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Na contradição gerada no PE proposto, entre a preparação e o desempenho dos professores com o uso das TIC em seu desempenho, como um de seus componentes, considero-a como ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Considerando a Fase 1 do diagnóstico com o uso das TIC, como um dos componentes da DP, é um aspeto que acreditamos ser ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Consideram-se 2 ações de melhoria de design para a utilização das TIC no ensino de desempenho profissional dos professores, como um dos componentes da Estratégia Pedagógica. É um aspeto que acreditamos que é ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Considerada a Etapa 3 da Execução das formas de aprimoramento para os professores, para o uso das TIC de seu desempenho, como um dos componentes da Estratégia Pedagógica, é um aspeto que acreditamos ser ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Considerar a Etapa 4 da Avaliação da Estratégia Pedagógica para a melhoria do desempenho profissional pedagógico dos professores com o uso das TIC, é um aspeto que em nossa opinião é ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Considerar a parametrização das variáveis, dimensões e indicadores para avaliar o estado do objeto em estudo em relação às pesquisas realizadas associadas com o uso das TIC no PEA, é um aspeto que acreditamos ser...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	A elaboração do desenho curricular das formas de aprimoramento a partir do trabalho didático que será realizado com os professores participantes, avalio como...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	O sistema de avaliação projetado nas ações para	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	superar o uso das TIC no desempenho dos professores, avalio como...					
11	O desenho das formas de avaliação dos conteúdos abordados nas formas de aperfeiçoamento que propiciam sua manifestação ao desempenho profissional pedagógico dos professores, é um aspeto que avalio como...	()	()	()	()	()
12	Cursos de pós-graduação, oficinas de preparação, seminários, debates, troca de experiências, conferências e outras formas de Educação Avançada utilizadas na Estratégia Pedagógica são um elemento que valorizo de certa forma...	()	()	()	()	()
13	Para a avaliação serão identificados com os modos de ação dos professores no desenvolvimento de <i>multimídia</i> , no layout da página <i>web</i> , entre outros recursos, para ser usado como parte da gestão da PEA da corrida, analiso -lo assim ...	()	()	()	()	()
14	Para as relações estabelecidas entre profissionalização, ensinando desempenho profissional e sua ligação com a preparação dos professores em relação às TIC, que favorecem o aumento da qualidade do processo educativo nesta instituição, expressa em seu desempenho pedagógico, enriquece Ciências Pedagógicas, o que considero de certa forma...	()	()	()	()	()

Legenda: I - Inadequado; PA- Não é adequado; A- Adequado; BA - Bastante Adequado; MA - Muito adequado.

4. Deseja inserir outro elemento que precise ser considerado na avaliação do modelo da estratégia pedagógica proposta?

Apêndice II A - Análise dos resultados da consulta de especialistas

TABELA COM O RECONHECIMENTO DO COEFICIENTE DE CONHECIMENTO OU INFORMAÇÃO SOBRE O OBJETO DOS PERITOS (K c).

$Kc = (\text{valor } X \ 0,1)$

ESPECIALISTAS	VALOR DA INFORMAÇÃO RECONHECIDA										Kc
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1									x		0,9
2					x						0,5
3								x			0,8
4								x			0,8
5								x			0,8
6								x			0,8
7							x				0,7
8										X	1.0
9									x		0,9
10										X	1.0
11						x					0,6
12									x		0,9
13							x				0,7
14									x		0,9
15									x		0,8
16								x			0,8
17									x		0,9
18									x		0,9
19										X	1.0
20				X							0,4
21										X	1.0
22								x			0,8
23							x				0,7
24									x		0,9
25									x		0,9

26								x			0,8
27										X	1.0
28.				X							0,4
29									x		0,9
30										x	1.0
31							x				0,7
32.				X							0,4
33									x		0,9
34									x		0,9
35								x			0,8
Total	0 0	0 0	0 0	3	1	1	4	8	13	6	

Apêndice III - COEFICIENTE DE ARGUMENTAÇÃO DOS PERITOS

QUADRO COM O COEFICIENTE DE ARGUMENTAÇÃO DOS PERITOS

CONSULTADOS (Ka):

Ka = SOMA DE VALORES

ESPECIALISTAS	VALORES DAS FONTES DE ARGUMENTAÇÃO						Ka
	1	2	3	4	5	6	
1	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
2	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
3	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
4	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
5	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1,0
6	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
7	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1,0
8	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
9	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
10	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
11	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
12	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
13	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
14	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1,0
15	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
16	0,2	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,6
17	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
18	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
19	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
20	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5
21	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1,0
22	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
23	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
24	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
25	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9

26	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1.0
27	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1.0
28.	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5
29	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
30	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
31	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
32.	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5
33	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
34	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1.0
35	0,3	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,7

Apêndice IV - COEFICIENTE DE COMPETIÇÃO DOS PERITOS CONSULTADOS

PROCEDIMENTO PARA DETERMINAR O COEFICIENTE DE COMPETIÇÃO DOS PERITOS CONSULTADOS (k) $K = 0,5 \times (K_c + K_a)$

• TAXA DO COEFICIENTE DE COMPETIÇÃO

A partir de	VALUE	Até	COMPETIÇÃO
0.8 <	K	$\leq 1,0$	PARAR
0,5 <	K	≤ 0.8	Médio
	K	$\leq 0,5$	LOW

• RESULTADOS OBTIDOS POR PERITOS

ESPECIALISTAS	Kc.	Ka.	K.	AVALIAÇÃO
1	0,9	0,8	0,85	PARAR
2	0,5	0,8	0,65	Médio
3	0,8	0,9	0,85	Médio
4	0,8	0,9	0,85	PARAR
5	0,8	1.0	0,9	PARAR
6	0,8	0,9	0,85	PARAR
7	0,7	1.0	0,85	PARAR
8	1.0	0,8	0,9	PARAR
9	0,9	0,8	0,85	PARAR
10	1.0	0,9	0,95	PARAR
11	0,6	0,8	0,7	Médio
12	0,9	0,8	0,85	PARAR
13	0,7	0,9	0,8	Médio
14	0,9	1.0	0,95	PARAR
15	0,8	0,9	0,9	PARAR
16	0,8	0,6	0,7	Médio
17	0,9	0,8	0,85	PARAR
18	0,9	0,8	0,85	PARAR
19	1.0	0,8	0,9	PARAR

20	0,4	0,5	0,45	LOW
21	1.0	1.0	1.0	PARAR
22	0,8	0,9	0,85	PARAR
23	0,7	0,8	0,75	Médio
24	0,9	0,8	0,85	PARAR
25	0,9	0,9	0,9	PARAR
26	0,8	1.0	0,9	PARAR
27	1.0	1.0	1.0	PARAR
28.	0,4	0,5	0,45	LOW
29	0,9	0,8	0,85	PARAR
30	1.0	0,8	0,9	PARAR
31	0,7	0,8	0,75	Médio
32.	0,4	0,5	0,5	LOW
33	0,9	0,9	0,9	PARAR
34	0,9	1.0	0,95	PARAR
35	0,8	0,7	0,75	Médio
Total			28,75 / 35 = 0,82	PARAR

Como o nível total é ALTO, aqueles com o nível MÉDIO são levados em consideração

• RESUMO DO NÍVEL DE COMPETIÇÃO DOS PERITOS

NÍVEL DE COMPETIÇÃO	QUANTIDADE
Alto	24
Médio	8
Baixo	3
Total	35
Os 3 com nível BAIXO são descartados	

Apêndice V - TRATAMENTO DAS RESPOSTAS NA CONSULTA AOS PERITOS

TRATAMENTO DAS RESPOSTAS NA CONSULTA AOS PERITOS:

TABELA DE FREQUÊNCIA ABSOLUTA

ITENS	C1 MUITO ADEQUADO	C2 ADEQUADO BASTANTE	C3 ADEQUADO	C4 POUCO ADEQUADO	C5 NÃO ADEQUADO	Total
1	30	2	0 0	0 0	0 0	32.
2	28.	4	0 0	0 0	0 0	32.
3	25	7	0 0	0 0	0 0	32.
4	28.	3	1	0 0	0 0	32.
5	27	5	0 0	0 0	0 0	32.
6	24	6	2	0 0	0 0	32.
7	27	5	0 0	0 0	0 0	32.
8	24	6	2	0 0	0 0	32.
9	28.	3	1	0 0	0 0	32.
10	30	2	0 0	0 0	0 0	32.
11	30	2	0 0	0 0	0 0	32.
12	28.	3	1	0 0	0 0	32.
13	28.	3	1	0 0	0 0	32.
14	30	2	0 0	0 0	0 0	32.

QUADRO RESUMIDO DE FREQUÊNCIA ACUMULADA:

ITENS	C1 MUITO ADEQUADO	C2 ADEQUADO BASTANTE	C3 ADEQUADO	C4 POUCO ADEQUADO	C5 NÃO ADEQUADO
1	32.	2	0 0	0 0	0 0
2	32.	4	0 0	0 0	0 0
3	32.	7	0 0	0 0	0 0
4	32.	4	1	0 0	0 0
5	32.	5	0 0	0 0	0 0
6	32.	8	2	0 0	0 0
7	32.	5	0 0	0 0	0 0
8	32.	8	2	0 0	0 0
9	32.	4	1	0 0	0 0
10	32.	2	0 0	0 0	0 0
11	32.	2	0 0	0 0	0 0
12	32.	4	1	0 0	0 0
13	32.	4	1	0 0	0 0
14	32.	2	0 0	0 0	0 0

RESUMO RELATIVO TABELA DE FREQUÊNCIA ACUMULATIVA:

ITENS	C1 MUITO ADEQUADO	C2 ADEQUADO BASTANTE	C3 ADEQUADO	C4 POUCO ADEQUADO
1	1.000	0,0625	0 0	0 0
2	1.000	1.000	0 0	0 0
3	1.000	0,0312	0 0	0 0
4	1.000	0,125	0,0312	0 0
5	1.000	0.1562	0 0	0 0
6	1.000	0,25	0,0625	0 0
7	1.000	0.1562	0 0	0 0
8	1.000	0,25	0,0625	0 0
9	1.000	0,125	0,0312	0 0
10	1.000	0,0625	0 0	0 0
11	1.000	0,0625	0 0	0 0
12	1.000	0,125	0,0312	0 0
13	1.000	0,125	0,0312	0 0
14	1.000	0,0625	0 0	0 0

TABELA DE DETERMINAÇÃO DAS IMAGENS:

ITENS	C1	C2	C3	C4	C5	SUM	MÉDIA	NP
1	-3,09	-1,53	3.09	3.09	3.09	4,65	0,93	- 0,3807
2	-3,09	-3,09	3.09	3.09	3.09	3.09	0,618	- 0,0687
3	-3,09	-1,86	3.09	3.09	3.09	4,32	0.864	- 0,3147
4	-3,09	-1,15	-1,86	3.09	3.09	0,08	0,016	0,5333
5	-3,09	-1,01	3.09	3.09	3.09	5.17	1.034	-0,485
6	-3,09	-0,67	-1,53	3.09	3.09	0,89	0,178	0,3713
7	-3,09	-1,01	3.09	3.09	3.09	5.17	1.034	-0,485
8	-3,09	-0,67	-1,53	3.09	3.09	0,89	0,178	0,3713
9	-3,09	-1,15	-1,86	3.09	3.09	0,08	0,016	0,5333
10	-3,09	-1,53	3.09	3.09	3.09	4,65	0,93	- 0,3807
11	-3,09	-1,53	3.09	3.09	3.09	4,65	0,93	- 0,3807
12	-3,09	-1,15	-1,86	3.09	3.09	0,08	0,016	0,5333
13	-3,09	-1,15	-1,86	3.09	3.09	0,08	0,016	0,5333
14	-3,09	-1,53	3.09	3.09	3.09	4,65	0,93	- 0,3807
PONTOS DE CORTE	- 43,26	-17,01	14,22	43,26	43,26	38,45	-	-

N = 0,5493

QUADRO DA AVALIAÇÃO DOS CRITÉRIOS DOS PERITOS POR ITENS:

ITENS	NP STEP VALOR	CATEGORIA
1	-0,3807	Bastante adequado
2	-0,0687	Bastante adequado
3	-0,3147	Bastante adequado
4	0,5333	Bastante adequado
5	-0,485	Bastante adequado
6	0,3713	Bastante adequado
7	-0,485	Bastante adequado
8	0,3713	Bastante adequado
9	0,5333	Bastante adequado
10	-0,3807	Bastante adequado
11	-0,3807	Bastante adequado
12	0,5333	Bastante adequado
13	0,5333	Bastante adequado
14	-0,3807	Bastante adequado

APÊNDICE VI - TESTE DE SATISFAÇÃO

Teste de satisfação

Estimado professor:

Encorajados pelo desejo de alcançar a transformação da direção do processo de ensino educacional, estamos realizando um sistema de oficinas para sua formação no trabalho de salas *de aula virtuais* e as vantagens das ferramentas de TIC na formação integral dos alunos.

Gostaríamos que você compartilhasse suas experiências neste treinamento, respondendo ao seguinte questionário:

Legenda: **MS:** muito satisfeito. **BS:** Bastante satisfeito. **S:** Satisfeito. **PS:** Pouco satisfeito. **I:** Insatisfeito.

Questionário:

1. Como avalia a realização desses workshops pela sua preparação pedagógica e didática?
__ MS. __ BS. __ Y __ PS __ I
2. Como avalia sua motivação para o uso de ferramentas de TIC? __ MS. __ BS. __ Y __ PS __ I
3. Quais das ferramentas indicadas considera mais úteis na direção do processo de ensino - aprendizagem?
Marque com um X as ferramentas mais úteis com o número 5 e com o número 1, as menos úteis.

Ferramentas e material didático	1	2	3	4	5
<i>PowerPoint</i>					
<i>Cdrom</i>					
<i>Páginas web</i>					
<i>Vídeos</i> educativos					
Televisão educacional					
<i>Fórum</i>					
<i>Bate-papo (Chat)</i>					
Bibliotecas e sites <i>virtuais</i>					
Navegação					
<i>Café virtual</i>					
Diários					

4. Considera outras ferramentas ou métodos de ensino mais úteis. Quais?

5. Quais dos tópicos recebidos durante as oficinas considera propícios à mudança no seu desempenho pedagógico na sala *de aula virtual*?

6. Como avalia o estudo das funções de ensino para o uso das TIC como meio de ensino na direção do processo de ensino - aprendizagem?

___ MS. ___ BS. ___ Y ___ PS ___ I

7. Qual foi o significado de estudar as etapas para tirar proveito dos vídeos educacionais no trabalho que faz na corrida?

8. Dentro do treinamento recebido nas oficinas, abordou-se o conhecimento de diferentes tópicos relacionados ao uso das TIC no processo pedagógico, na tabela seguinte são indicados alguns desses tópicos.

Assinale com o número 1 os tópicos menos apreciados e com o número 5 os mais apreciados:

Temas	1	2	3	4	5
Os meios de educação e as TIC					
A ativação de métodos de ensino					
Os métodos educacionais de trabalho					
A mediação pedagógica					
O tutor e produção intelectual					

9. A partir das oficinas, foi possível incorporar o conhecimento das TIC e sua aplicação no processo de ensino educacional, que conteúdo acha que deve ser trabalhado no futuro?

Argamente a sua seleção:

Obrigado.